

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

им. В.П. Астафьева

(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Институт математики, физики и информатики
Кафедра математики и методики обучения математике

ГРИГОРЬЕВА ЕЛЕНА АЛЕКСАНДРОВНА

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

**ФОРМИРОВАНИЕ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В 5-6 КЛАССАХ**

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы
Математика

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой
к.п.н., доцент Шашкина М. Б.

Научный руководитель:
к.п.н., доцент, Тумашева О.В

Дата защиты

Обучающийся
Григорьева Е.А.

Оценка _____

Красноярск, 2025

Содержание

Введение.....	3
ГЛАВА 1. Теоретические аспекты формирования финансовой грамотности обучающихся на уроках математики	7
1.1. Финансовая грамотность как актуальный образовательный результат ...	7
1.2. Формирование финансовой грамотности обучающихся как педагогическая проблема	14
1.3. Потенциал учебного предмета "Математика" для формирования финансовой грамотности обучающихся	18
ГЛАВА 2. Методические аспекты формирования финансовой грамотности обучающихся на уроках математики в 5-6 классах.	22
2.1. Проектирование содержания обучения математике, обеспечивающее формирование финансовой грамотности	22
2.2. Проектирование организации обучения математике, обеспечивающей финансовую грамотности обучающихся	29
2.3. Описание организации и результатов экспериментальной работы	38
Заключение.....	52
Библиографический список.....	54
ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	59
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	67
ПРИЛОЖЕНИЕ В.....	76
ПРИЛОЖЕНИЕ Г	79

Введение

Актуальность исследования продиктована современными социально-экономическими реалиями и насущными потребностями образовательной системы. В условиях глобальной экономической нестабильности и стремительной цифровизации финансовой сферы учащиеся сталкиваются с беспрецедентными вызовами - от кибермошенничества и криптовалют до трансформации рынка труда под влиянием автоматизации. Эти факторы делают формирование рационального финансового поведения не просто полезным навыком, а жизненно важной компетенцией для успешной адаптации в современном мире.

На государственном уровне важность этой задачи подтверждается реализацией Национальной стратегии повышения финансовой грамотности, где школе отводится ключевая роль. Однако последние экономические потрясения, включая санкционное давление, особенно ярко выявили проблему финансовой уязвимости населения, возникающую из недостатка базовых знаний, закладываемых в школьный период.

Особое значение в этом контексте приобретает математика как учебный предмет, обладающий уникальным потенциалом для формирования финансовой грамотности. Именно в 5-6 классах, когда у учащихся начинают формироваться первые навыки финансовой самостоятельности (управление карманными деньгами, совершение покупок), математика предоставляет необходимый инструментарий для решения практических задач - от простых расчетов до анализа финансовых данных. Однако, несмотря на очевидную значимость этой работы, сегодня отсутствуют научно обоснованные методики системного формирования финансовой грамотности на уроках математики для данной возрастной группы.

Таким образом, проведение данного исследования обусловлено острой общественной потребностью в финансово грамотных гражданах, признанной ролью школьного математического образования в решении этой задачи, и существующим разрывом между социальным запросом и недостаточной

методической разработанностью соответствующих рекомендаций для учащихся 5-6 классов.

Анализ научных исследований по проблеме формирования финансовой грамотности у обучающихся 5-6 классов свидетельствует о значительном интересе к данной теме как среди российских, так и зарубежных ученых. Среди отечественных исследователей следует отметить работы А.А. Демидовой, разрабатывающей методику интеграции финансовой грамотности в школьные предметы, в том числе математику; И.В. Липсица, чьи труды посвящены экономическому образованию школьников; Е.А. Вигдорчик, изучающей возрастные особенности формирования финансовых компетенций. Зарубежные исследователи также внесли существенный вклад: работы А. Лусарди (A. Lusardi) по основам финансовой грамотности, исследования Дж. Хэста (J. Hast) по формированию финансового поведения у подростков, а также разработки ОЭСР в области оценки финансовой грамотности школьников. Особое внимание в современных исследованиях уделяется именно вопросам формирования финансовой грамотности в среднем школьном возрасте (10-12 лет), когда закладываются основы рационального финансового поведения. При этом отмечается, что математика как учебный предмет обладает особым потенциалом для развития финансовых компетенций, что нашло отражение в работах С.К. Поляковой, М.И. Шубиной и других российских методистов.

Таким образом, установив практическую и теоретическую значимость данных работ для решения проблемы формирования финансовой грамотности у обучающихся 5-6 классов, остается недостаточно изученным.

Анализ научной педагогической литературы, нормативно-правовых документов позволил выделить **противоречия**:

- между социальным заказом на формирование финансово грамотной личности, способной принимать обоснованные решения, и недостаточной разработанностью конкретных методик и методических рекомендаций для достижения этого результата непосредственно на уроках математики в 5-6 классах.

- между значительным дидактическим потенциалом математического содержания для моделирования финансовых ситуаций и фрагментарным, несистемным использованием этого потенциала в реальном учебном процессе основной школы.

Анализ состояния проблемы подтвердил наличие ключевых противоречий, которые обусловили **проблему исследования:** поиск результативных методических решений по формированию финансовой грамотности обучающихся на уроках математики в 5-6 классах. В соответствии с данной проблемой сформулирована **тема исследования:** «Формирование финансовой грамотности обучающихся на уроках математика в 5-6 классах»

Объект исследования: процесс обучения математике в 5-6 классах общеобразовательной школы.

Предмет исследования: содержание и организация обучения математике, обеспечивающие формирование финансовой грамотности обучающихся 5-6 классов.

Цель исследования: теоретически обосновать и разработать методические рекомендации по формированию финансовой грамотности обучающихся на уроках математики 5-6 классах.

Гипотеза исследования: формирование финансовой грамотности обучающихся на уроках математики в 5-6 классах будет результативно, если:

- в содержании обучения математике включены задачи с финансовым контекстом;
- при проектировании организации обучения учитывать особенности измененного содержания и включать ситуации, позволяющие обучающимся принимать осознанные разумные, целесообразные решения, связанные с финансами, в различных ситуациях жизнедеятельности.

Для достижения поставленной цели и проверке выдвинутой гипотезы были поставлены следующие **задачи исследования:**

1. На основе анализа научно-педагогической и методической литературы охарактеризовать финансовую грамотность как актуальный образовательный

результат и описать современные подходы к ее формированию в образовательной практике.

2. Раскрыть дидактический потенциал учебного предмета «Математика» для формирования функциональной грамотности обучающихся.

3. Разработать рекомендации по проектированию содержания обучения математике, обеспечивающего формирование функциональной грамотности обучающихся на уроках математики в 5-6 классах.

4. Разработать рекомендации по проектированию организации обучения математике, обеспечивающей формирование функциональной грамотности обучающихся на уроках математике в 5-6 классах.

5. Проверить эффективность разработанных рекомендаций в процессе экспериментальной работы и описать ее результаты.

Опытно-экспериментальная часть: Опытно-экспериментальная часть исследования проводилась на базе Муниципальной бюджетной общеобразовательной средней школы «Рощинская СОШ» среди обучающихся 5-6 классов.

Структура работы: состоит из введения, двух глав, 6 параграфов, заключения, библиографического списка, списка приложений. В работе приведены таблицы, рисунки, схемы и приложения.

Глава 1. Теоретические аспекты формирования финансовой грамотности обучающихся на уроках математики

1.1. Финансовая грамотность как актуальный образовательный результат

Глобальные и российские социально-экономические преобразования подчеркивают важность повышения финансовой грамотности среди людей всех возрастов. Это необходимо для обеспечения стабильности и благополучия общества, что отражено в ключевых государственных документах [2]. Школа, как важный социальный институт, должна развивать у выпускников качества, способствующие их успешной адаптации и конкурентоспособности на рынке труда. На рисунке 1 показана значимость внедрения финансовой грамотности в образовательный процесс.



Рисунок 1 - Актуальность внедрения направления по обучению финансовой грамотности

Система формального образования регулируется федеральными государственными образовательными стандартами (ФГОС), которые устанавливают требования к результатам освоения программ. Эти результаты могут трактоваться по-разному: как личностные качества, компетенции, знания, умения, навыки (ЗУНы) или даже как целостный социальный опыт.

Согласно исследованиям В.В. Кравского, И.Я. Лернера и М.Н. Скаткина, образовательный результат — это передаваемый социальный опыт, включающий различные виды деятельности с их целями, средствами и итогами [34]. Другие авторы, такие как Н.С. Абрамова и О.И. Ваганова, рассматривают его как измеримые достижения учащихся, выраженные в знаниях, умениях и компетенциях [31].

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» определяет образовательный результат как запланированный итог учебного процесса [1].

Современные ФГОС (действующие с 1 сентября 2022 года) выделяют три группы образовательных результатов (рисунок 2):



Рисунок 2 - Образовательные результаты по ФГОС

Финансовая грамотность, как метапредметная компетенция, играет ключевую роль в подготовке учащихся к реальной жизни. Это подтверждается международными исследованиями, такими как PISA, где оценивается способность решать финансовые задачи [27, 36].

Актуальные вызовы современного общества предполагают развитие у населения не только базовых умений чтения, письма и арифметики, но и метапредметных компетенций, среди которых особое значение приобретает финансовая грамотность, что закреплено в национальных приоритетах развития государства [2]. Указанное обстоятельство формирует потребность в создании и внедрении комплексных концепций, а также методических и технологических решений, направленных на формирование финансовой грамотности среди обучающихся.

В настоящее время зарубежные [27] и отечественные [36] исследователи активно изучают этот вектор развития. Анализ данных мониторинговых исследований, реализуемых в рамках международной программы оценки образовательных достижений учащихся (PISA), сосредоточен на освоении интегративных метапредметных результатов, обеспечивающих способность эффективно справляться с разнообразными практическими и теоретическими задачами. Финансовая грамотность в данном контексте рассматривается как интегративный образовательный результат, отражающий не только умение решать финансовые вопросы в условиях динамично меняющегося социально-экономического пространства, но и более широкие когнитивные функции, включающие поиск, обработку и трансформацию информации, а также владение базовыми элементами математической грамотности, в частности вычислением процентов и выполнением основных арифметических операций.

Современные школьники, являющиеся представителями цифрового поколения, сталкиваются с необходимостью выработки рационального финансового поведения, что становится ключевым условием эффективного управления личными средствами.

В научной среде ведутся активные дискуссии о методах формирования финансовой грамотности, что порождает разнообразие подходов к её определению.

Так, Ю.В. Антонова рассматривает финансовую грамотность как способность оперировать финансовыми терминами, применять знания на

практике, решая экономические задачи, а также планировать бюджет даже в не больших масштабах [2].

Более широкую трактовку предлагают М.Ш. Даурова и М.Э. Паатова, определяя её как комплекс знаний, умений, установок и личностных качеств, которые обеспечивают готовность человека продуктивно выполнять социально – экономические роли [36].

Схожей позиции придерживаются И.В. Морозов и С.В. Бетидова, добавляя, что финансовая грамотность включает понимание денежной системы, особенностей её регулирования, а также осознание ответственности за свои финансовые решения [19].

Н.В. Гаркуша и А.И. Медведев подчёркивают социальную значимость этого явления, называя финансовую грамотность ключевым элементом развития общества [13].

Таким образом, финансовая грамотность – это способность человека эффективно управлять своими личными финансами на протяжении всей жизни. Её формирование требует не только образовательных программ, но и активного вовлечения обучающихся в реальные финансовые процессы.

Рассмотрим структуру финансовой грамотности через призму трёх ключевых компонентов:

- когнитивный;
- деятельностный;
- мотивационно-ценностный [22].

Когнитивный компонент – это фундамент финансовой грамотности. Включает усвоение фактов, понятий, принципов, закономерностей в области финансов. Это «багаж знаний», который человек должен иметь. Измеряет способность понимать финансовые термины, концепции, продукты, риски и правила.

Деятельностный компонент – его суть в практическом применении знаний. Включает умения и навыки, необходимые для эффективного управления личными финансами в реальных жизненных ситуациях. Знания бесполезны без умения их

использовать. Измеряет способность применять знания для конкретных финансовых задач, выполнять необходимые действия, анализировать информацию и принимать обоснованное решение.

Мотивационно – ценностный компонент – это «двигатель» финансовой грамотности. Включающий в себя отношение к финансовому поведению, убеждению в полезности финансовой грамотности, ценности возможности делать выбор, не будучи ограниченным финансовыми обстоятельствами, мотивы и готовность применять эти знания и навыки на практике [30].

Даже при наличии знаний и навыков, без должной мотивации и правильных установок человек не будет действовать эффективно.

Измеряет готовность и устойчивое намерение вести себя финансово грамотно, осознание важности финансовой дисциплины, уверенность в своих силах, ответственность за решения, долгосрочную ориентацию.

Содержание компонентов представлено в таблице 1.

Таблица 1

Содержание структурных компонентов финансовой грамотности

Когнитивный компонент		Деятельностный компонент		Мотивационно-ценностный компонент	
Область знаний	Примеры понятий	Область навыков	Конкретные умения	Установка	Проявление
Деньги и инфляция	Функции денег, покупательская способность, номинальная и реальная стоимость	Управление бюджетом	Ведения личного бюджета, контроль расходов, планирование.	Ответственность	Понимание, что благосостояние зависит от личных решений, а не удачи
Доходы и расходы	Виды доходов (зарплата, пассивный доход), структура расходов, бюджет.	Сбережения и накопления	Создание «финансовой подушки», автоматическое отчисления.	Долгосрочное мышление	Привычка откладывать, инвестировать, думать о пенсии

Когнитивный компонент		Деятельностный компонент		Мотивационно-ценностный компонент	
Область знаний	Примеры понятий	Область навыков	Конкретные умения	Установка	Проявление
Кредиты и долги	Виды кредитов, процентные ставки, кредитная история, переплата	Инвестиции	Формирование портфеля, выбор брокера, анализ рисков	Критическое мышление	Анализ рекламы, скептицизм к «быстрым деньгам»
Инвестиции	Акции, облигации, диверсификация, риск и доходность	Пользование финансовыми услугами	Чтение договоров, выбор выгодных тарифов, использование банковских приложений	Самозффективность	Уверенность в способности управлять финансами
Страхование	Виды страховок, (ОСАГО, медицинское), франшиза, страховой случай	Защита от мошенничества	Распознавание схем обмана, безопасные платежи, блокировка карт при угрозе.	Ценность сбережений	Понимание важности «финансовая подушка»
Пенсии	Накопительная и страховая пенсия, НПФ, индивидуальный пенсионный план.	Финансовое планирование	Постановка целей (кратко-, средне-, долгосрочных), стратегии достижения.	Осознание потребности	Различение «хочу» и «надо», отказ от ненужных трат
Налоги	НДФЛ, налоговые вычеты, декларация, 3-НДФЛ				
Финансовая безопасность	Мошенничество, фишинг, защита персональных данных.				

Следует отметить важность триединства выделенных компонентов финансовой грамотности, которая заключается в том, что:

- когнитивный компонент дает теоретические знания о финансовых явлениях, инструментах и рисках;

- деятельностный компонент дает практические навыки применения знаний в реальных ситуациях;

- мотивационно – ценностный компонент дает внутренние установки, мотивация к действиям и финансовой дисциплине.

Соответственно формирование финансовой грамотности и ее дальнейшее развитие требует формирование и развитие всех трех компонентов одновременно.

В зависимости от степени освоения обучающимся компонентов финансовой грамотности выделяются три уровня её развития: высокий, средний и низкий. Высокий уровень предполагает глубокое осознание личной и социальной значимости финансовой компетентности, владение системными знаниями и навыками управления финансовыми ресурсами, а также самостоятельное и осмысленное применение полученных умений без посторонней помощи [32]. Средний уровень характеризуется частичным пониманием необходимости финансовой грамотности; обучающийся обладает базовыми знаниями и умениями в управлении финансами, однако нуждается в умеренной педагогической поддержке. Низкий уровень отражает недостаточное осознание ценности финансовых знаний, поверхностное владение навыками управления средствами и преимущественно неосознанное применение полученных знаний, при значительной опоре на помощь педагога.

Анализ научно-педагогической литературы позволил рассматривать финансовую грамотность учащихся 5–6 классов как интегративное личностное качество, обеспечивающее способность усваивать знания и навыки управления финансами и признавать их важность при решении как учебных, так и жизненных задач [38]. В структуру финансовой грамотности включены три взаимосвязанных компонента: когнитивный, деятельностный и мотивационно-ценностный. Выделены и охарактеризованы уровни развития данного феномена, что отражает разную степень сформированности компетенций у обучающихся. Учитывая выявленную структуру и ключевую роль финансовой грамотности для современной молодежи, возникает необходимость определения оптимальных

методов и условий её формирования. Рассмотрению данного аспекта посвящён следующий раздел исследования.

1.2. Формирование финансовой грамотности обучающихся как педагогическая проблема

Сопоставительный анализ отечественных и зарубежных научных трудов, охватывающих педагогические, экономические, социологические и психологические аспекты, направленных на изучение исследуемой проблематики, выявил, что образовательное учреждение представляет собой наиболее благоприятную площадку для развития финансовой грамотности. Обоснование данного положения связано с рядом факторов.

Во-первых, школа обеспечивает охват практически всей молодежи, что создаёт предпосылки для формирования прочной базы финансовых знаний у целого поколения, что, в свою очередь, способствует повышению уровня финансовой культуры общества в целом.

Во-вторых, наблюдается тенденция к снижению возраста, с которого учащиеся начинают принимать самостоятельные финансовые решения. Это расширяет диапазон финансовых операций, с которыми сталкивается школьник, начиная от управления карманными деньгами и заканчивая элементами предпринимательской деятельности в рамках образовательного процесса [5].

Анализ психолого-педагогической и методологической литературы позволил выделить три основные направления формирования финансовой грамотности: предметная, внеурочная и проектная [41].

Ряд исследователей предлагают формировать финансовую грамотность через внедрение задач с финансовым контекстом непосредственно в содержание урока математики.

В работе Т.А. Азимова обосновывается необходимость включения финансовых задач непосредственно в курс математики для формирования

прикладных умений. Акцентируется роль процентов, пропорций, анализа данных в моделировании реальных финансовых ситуаций (кредиты, вклады, бюджетирование) [21].

Н.В. Новожилова тоже считает целесообразным обогащение содержания обучения математики контекстными задачами с экономическим и финансовым содержанием. Она считает, что решение таких задач на уроках развивает не только математические компетенции, но и финансовую культуру, критическое мышление [33].

В исследования Е.В. Разумовской, А.П. Горяева подчеркиваются важность практико-ориентированных заданий в рамках основных предметов (математика, обществознание) как наиболее эффективного пути формирования ФГ у школьников [14].

С.А. Коваленко, В.Д. Симоненко активно продвигают идею включения финансовых задач в учебный процесс для связи теории с практикой жизни [42].

Внеурочная модель подразумевает внедрение вопросов финансовой грамотности на математических кружках и факультативах.

В отличие от интеграции в предметные уроки, подход к формированию финансовой грамотности через внеурочную деятельность поддерживается авторами, делающими акцент на гибкости, практико-ориентированности и проектной работе.

Экономист Липсиц И.В. автор популярных школьных учебников. Активно продвигает деловые игры, бизнес-проекты, экономические викторины и кружки как оптимальный формат для освоения сложных финансовых концепций в неформальной обстановке. Считает внеурочку пространством для глубокого погружения в моделирование реальных экономических процессов [9].

В свою очередь Шарилов С.В. разрабатывает комплексные программы внеурочной деятельности по ФГ (квесты, тренинги, конкурсы). Подчеркивает, что внеурочка позволяет охватить темы, выходящие за рамки учебного плана (например, инвестиции, страхование, предпринимательство), и дает свободу для творческих форм [12].

Корлюгова Ю.Н. и Федотова М.А. делают акцент на проектной деятельности, экскурсиях в финансовые организации, встречи с экспертами в рамках кружков или факультативов. Считают внеурочку идеальной для формирования практических навыков и soft skills (коммуникация, работа в команде) [25].

В своих работах Горяев А.П., Чумаченко В.В. хотя и поддерживают интеграцию в уроки, их программы (в т.ч. совместно с Минфином РФ) включают массовые внеурочные форматы: олимпиады по ФГ (например, "Финатлон"), фестивали, онлайн-марафоны, которые охватывают миллионы школьников [14].

Большинство ведущих экспертов (включая Lusardi, GFLEC, российских разработчиков ФГОС) видят идеал в сочетании подходов: база закладывается через интеграцию в уроки математики и обществознания (системность), а углубление, мотивация и практика достигаются через эффективную внеурочную деятельность (гибкость, применение) [44]. Чисто внеурочные модели без опоры на предметные знания могут быть менее системными.

Проектная форма. Формирует финансовую грамотность через создание разных проектов, по рассматриваемой нами тематике.

Российские и зарубежные авторы, активно продвигают проектную деятельность как ключевой метод формирования финансовой грамотности.

Например, Ю.Н. Корлюгова, М.А. Федотова рассматривают долгосрочные проекты ("Семейный бюджет", "Финансовая безопасность подростка", "Школьная ярмарка"). Их методики делают акцент на практических проектах, где ученики исследуют реальные финансовые проблемы семьи или социума, собирают данные, анализируют, предлагают решения и защищают результаты [36].

Олимпиадные проекты ("Финатлон"), конкурсы исследовательских работ по ФГ рассматривают в своих исследованиях Горяев А.П., Чумаченко В.В. (в рамках программ Минфина/ВШЭ). Они предлагают массовые проектные форматы как инструмент мотивации и углубленного изучения ФГ через самостоятельное исследование и решение кейсов [35].

Учебные проекты, интегрированные в курс математики/экономики (например, "Расчет эффективности вклада", "Анализ кредитных предложений", "Планирование покупки") предлагает Новожилова Н.В., он доказывает, что проектные задания с финансовым содержанием – лучший способ показать прикладное значение математики для управления финансами [17].

Ключевые преимущества проектной формы по мнению этих авторов:

- практическое применение знаний. Финансовые концепции (бюджет, кредит, инвестиции, риск) усваиваются не теоретически, а через действие;
- развитие критических навыков. Анализ информации, расчеты, прогнозирование, оценка рисков, принятие решений, адаптация к изменениям;
- формирование ответственности. Ученики несут ответственность за результат своего проекта (даже учебного);
- развитие Soft Skills. Командная работа, коммуникация, лидерство, презентация, переговоры, креативность;
- мотивация и вовлеченность. Решение реальных или близких к реальности проблем повышает интерес;
- связь с реальным миром. Проекты часто требуют взаимодействия с внешней средой (опросы, интервью, партнерства);
- комплексность: Позволяет охватить множество аспектов ФГ одновременно (сбережения, расходы, инвестиции, предпринимательство) в рамках одного проекта [37].

Эти авторы видят проектную деятельность не как замену другим методам (задачам на уроках), а как мощный дополнительный или интегрированный инструмент, обеспечивающий глубину понимания и формирование устойчивых компетенций, особенно в части стратегического финансового мышления и поведения.

Рассмотренные модели формирования финансовой грамотности (предметная, внеурочная, проектная) подчеркивает важность междисциплинарного подхода. Особую роль в этом процессе, как показывает

исследования [39] играет учебный предмет «Математика». Его инструментальный характер и опора на расчеты делают его фундаментом для осознанного финансового поведения.

1.3. Потенциал учебного предмета "Математика" для формирования финансовой грамотности обучающихся

Финансовая грамотность признана ключевым компетентностным результатом современного образования (ФГОС ООО, Единая рамка компетенций). Учебный предмет «Математика» обладает уникальным и мощным потенциалом в формировании финансовой грамотности обучающихся 5-6 классов. Это фундаментальная база, без которой осознанное финансовое поведение невозможно.

Проведен анализ содержания современных учебников по математике [19], включенных в федеральный перечень учебных изданий, разрешённых к применению в рамках образовательных программ, обладающих государственной аккредитацией. Исследование сфокусировано на выявлении потенциала данных учебников в формировании элементов финансовой грамотности у обучающихся 5–6 классов. Результаты анализа представлены в таблицах 2 и 3. Основная задача исследования:

- выявление существующего потенциала. Определить, какие тематические разделы и конкретные задания в действующих, официально утвержденных учебниках (из Федерального перечня) уже содержат материал, который можно использовать или который прямо способствует формированию компонентов финансовой грамотности у учащихся 5-6 классов;

- оценка соответствия требованиям. Проверить, насколько содержание этих учебников отвечает современным требованиям образовательных стандартов (ФГОС) и нормативным документам, которые включают финансовую грамотность как необходимый элемент образования;

– определение «точек входа» для интеграции. Установить, в рамках изучения каких конкретных математических тем (арифметика, проценты, пропорции, работа с данными и т.д.) наиболее естественно и эффективно можно интегрировать финансовый контекст для развития финансовой грамотности;

– сравнение учебных пособий. Сопоставить разные линии учебников (например, Виленкина/Жохова и Дорофеева/Петерсон) по их возможностям для формирования финансовой грамотности. Это помогает учителям выбирать или дополнять УМК и показывает разработчикам, где есть пробелы или лучшие практики.

Рассмотрим соответствие ФГОС и Единой рамки компетенций по финансовой грамотности в таблице 2.

Таблица 2

Интеграция требований ФГОС и компетенций финансовой грамотности

Тематика ФГОС по математике (5–6 кл.)	Компетенции Единой рамки ФГ	Практическое воплощение
Решение практических задач (покупки, проценты)	Область 1. Деньги и операции	Расчет стоимости товаров, сравнение цен
Анализ данных (таблицы, диаграммы)	Область 2. Планирование личных финансов	Визуализация бюджета, отслеживание расходов
Пропорции, рациональные числа	Область 3. Выбор финансовых продуктов	Сравнение условий вкладов, кредитов, оценка рисков

Из данной таблицы можем сделать вывод, что математические дисциплины обеспечивают нормативно содержательную базу для реализации всех компонентов финансовой грамотности. Трехкомпонентная модель влияния математики на финансовую грамотность представлена в таблице 3.

Таблица 3

Вклад математики в структурные компоненты финансовой грамотности

Компоненты финансовой грамотности	Роль математики	Дидактические механизмы
когнитивный	Объяснение финансовых процессов через математические	Задачи на расчет инфляции, банковских ставок

	закономерности (проценты, функции)	
Деятельностный	Формирование навыков финансовых расчетов	Составление бюджета семьи, анализ доходов, расходов
Мотивационно - ценностный	Демонстрация практической значимости знаний	Проекты: «Оптимизация карманных денег», «Планирование покупки

Дидактический потенциал математических тем представлен в анализе возможностей учебной программы в таблице 4.

Таблица 4

Преимственность формирования финансовой грамотности в 5 – 6 классах

Тип задач финансовой грамотности	5 класс (математические темы)	6 класс (математические темы)
Расчет стоимости товаров	Действия с натуральными числами	-
Анализ семейного бюджета	Обыкновенные дроби, нахождение дроби от числа	Рациональные числа
Сравнение финансовых продуктов	Проценты	Пропорции, представление данных в диаграммах

Результаты контент-анализа учебников представлен в таблице 5.

Таблица 5

Проблемы в действующих УМК (на примере линий Н.Я. Виленкина, Г.В. Дорофеева)

Критерий	Выявленные недостатки	Рекомендации
Наличие задач с финансовым текстом	Менее 15 % заданий	Дополнение задач на расчет себестоимости, кредитов
Сложность заданий	Отсутствие кейсов по инвестициям, страхованию	Введение проектов «выгодный вклад», «Страховой калькулятор»
Системность интеграции финансовой грамотности	Эпизодическое включение финансового контекста	Сквозная линия задач от 5 к 6 классу

Существующие учебно-методические комплексы (УМК) по математике не в полной мере раскрывают потенциал данного предмета для формирования у школьников финансовой грамотности, что требует их методической доработки и адаптации. В связи с этим целесообразно внедрять базовые элементы финансовой грамотности начиная с пятого класса [16]. Для эффективного развития данной компетенции необходимо интегрировать в школьный курс математики (ШКМ)

задачи, ориентированные на экономическую тематику. Многие экономические явления поддаются анализу с использованием математических методов, представленных в школьной программе по математике и алгебре. Основы экономического моделирования зачастую опираются на традиционный математический аппарат, включающий уравнения, функции, графики и неравенства. Однако школьные программы для обучающихся 5–9 классов, как правило, не содержат заданий, направленных на развитие финансовой компетентности, что заставляет педагогов самостоятельно дополнительно вводить подобные задачи в учебный процесс [20].

Недостаточный уровень научно-методического сопровождения формирования финансовой грамотности в рамках основного общего образования обусловил необходимость разработки и обоснования соответствующих педагогических условий, анализ реализации которых представлен во второй главе данного дипломного исследования.

Глава 2. Методические аспекты формирования финансовой грамотности обучающихся на уроках математики в 5-6 классах.

2.1. Проектирование содержание обучения математике, обеспечивающее формирование финансовой грамотности

Процесс формирования финансовой грамотности в рамках школьного курса математики требует системного подхода. Содержательную основу образовательного процесса составляют нормативные документы: ФГОС, учебные планы, учебные программы и другие регламентирующие акты, предписывающие формирование у учащихся ключевых компетенций, включая основы финансовой грамотности.

В концепции деятельностного подхода акцент делается на поисковую, проблемную, проектную и исследовательскую деятельность обучающихся [37]. В рамках данного исследования содержание математических уроков рассматривается как система заданий и упражнений с финансовым направлением, целью которой является развитие умения анализировать и решать практические задачи с экономическим подтекстом.

Интеграция экономических ситуаций в уроки математики обеспечивает адекватное восприятие личных финансов и способствует формированию осознанного потребительского поведения. Это достигается через:

1. Введение учебных задач, основанных на реальных финансовых ситуациях.
2. Акцент на применение математических формул и алгоритмов для решения экономических вопросов.
3. Построение работы по тематическим блокам, где при анализе и обсуждении каждой задачи учащиеся знакомятся с определением экономических и финансовых терминов, осознают практическую значимость решения.

Такой подход способствует развитию способности применять математические методы для анализа экономических явлений, повышая мотивацию и активность учащихся.

Развитие финансовых компетенций с младших классов облегчает адаптацию к финансовой среде зрелой жизни. Освоение навыков ведения семейного бюджета, формирования сбережений, планирования доходов и расходов позволяет выпускникам уверенно организовать свою финансовую деятельность, опираясь на обоснованные решения и минимизируя риски [11].

Практико - ориентированные задания используемые на уроках математики, кружках и предметных курсах по математике рассматриваются по следующим типам.

Задачи на потребности и расходы. Развивает такие умения как: расчет остатка средств после серии расходов, перевод единиц измерения, оценка реальной покупательской способности.

Практическая ценность: умение планировать ежедневные расходы, проверять сдачу.

Первая задача. По тарифному плану «Просто как день» оператор снимает со счёта абонента 18 руб. каждую ночь. Если баланс становится меньше указанной суммы, номер блокируется до пополнения. Если на утро на счету Лизы осталось 800 руб., определите, на сколько дней (включая сегодняшний) хватит средств без пополнения. Ответ: 11 дней.

Вторая задача. Летом цена клубники составляет 80 руб. за килограмм. Маша приобретает 1 кг 200 г. Определите сдачу, которую она должна получить с 500 руб. Ответ: 404 руб.

Задачи на взаимозаменяемые варианты. Развиваемые умения: анализ тарифных условий (фиксированная плата, переменные ставки); расчет стоимости для разных объемов потребления (минуты, трафик, километраж пробега); принятие решений на основе сравнения вариантов. Практическая ценность: выбор экономически выгодных тарифов, услуг аренды.

Первая задача. Телефонная компания предоставляет на выбор три тарифных плана.

Таблица 6

Исходные данные первой задачи

Тарифный план	Абонентская плата	Плата за 1 минуту разговора
Повременный	135 руб. в месяц	0,3 руб.
Комбинированный	255 руб. за 450 мин. в месяц	0,28 руб. за 1 мин. сверх 450 мин. в месяц
Безлимитный	380 руб. в месяц	

Клиент остановил свой выбор на самом экономичном тарифе, учитывая ожидание, что ежемесячно будет тратить на звонки 650 минут. Необходимо выяснить, сколько рублей составит оплата за месяц, если прогноз по затраченному времени на телефонные переговоры (650 минут) подтвердится. Ответ: 311 рублей.

Вторая задача. Среди трех тарифных планов, предлагаемых интернет-провайдером, Андрей подбирает наиболее экономичный вариант для своего предполагаемого ежемесячного трафика в 600 Мбайт. Какую минимальную сумму он будет ежемесячно выплачивать при таком объеме потребляемого интернета?

Задачи на альтернативную стоимость. Развивают такие умения как: расчет площади, объема для определения количества материалов; сравнение вариантов с учетом начальных затрат и будущей экономии; определение срока окупаемости.

Практическая ценность: принятие решений о ремонте, инвестициях в энергоэффективность.

Первая задача. Пол квадратной комнаты, имеющей сторону 3 метра, необходимо отделать керамической плиткой. Для этой цели доступна продукция единого бренда, предлагающая три варианта размеров. Плиточные изделия поставляются в упаковках, информация о которых — габариты элементов, число

штук в одной пачке и цена за упаковку — представлена в прилагаемой таблице данных.

Таблица 7

Размеры плитки, количество плиток в пачке и стоимость пачки

Размер плитки (см х см)	Количество плиток в пачке	Цена пачки
20 х 20	25	604 р.
20 х 30	16	595 р. 20 к.
30 х 30	11	594 р.

Во сколько рублей обойдётся наиболее дешёвый вариант покупки?

(Ответ: 5436).

Вторая задача. В одной деревне, в доме шестидесятых годов прошлого века, проживает Иван Васильевич. Полгода, когда на улице холодно, он отапливает своё жилище с помощью газа, расходуя примерно 700 кубометров ежемесячно по цене 6,3 рубля за кубометр. Старый дом имеет серьезные проблемы с теплоизоляцией, из-за чего значительная часть тепла уходит впустую. Чтобы решить эту проблему, местная строительная компания предложила Ивану Васильевичу утеплить строение особым материалом – пеноизолом. Такое решение, по их словам, поможет сократить потребление газа на треть. За материалы и работу по утеплению строители запросили 36000 рублей. Интересно узнать, через сколько целых лет эти вложения окупятся, если экономия действительно составит обещанные 30%. Ответ: 5 лет.

Задачи на потребительский выбор. Развивают такие умения как: расчет расходов на топливо с учетом КПД и цены; сравнение полной стоимости владения (аренда + топливо). Практическая ценность: выбор транспортного средства с минимальными затратами.

Первая задача. Для путешествия дальностью 600 километров клиенту требуется взять машину в прокат на 3 дня. В распоряжении имеется информация о трёх доступных автомобилях, включая их технические данные и цены аренды,

представленные в таблице. Клиенту необходимо не только заплатить за саму аренду, но и покрыть расходы на горючее для всего маршрута. Сколько рублей потратит заказчик на наиболее экономичный вариант, учитывая стоимость как проката, так и топлива?

Таблица 8

Характеристики трех автомобилей и стоимость их аренды

Автомобиль	Топливо	Топлива (л на 100 км)	Арендная плата (руб. за 1 сутки)
АА	Дизельное	7	3400
ВБ	Бензин	10	3500
ВВ	Газ	12	3100

Стоимость одного литра различных видов топлива составляет: дизель — 21 руб., бензин — 23 руб., сжиженный газ — 16 руб. Рассчитайте общую сумму, затраченную на определённый объём топлива с учётом указанных цен. Ответ: 10 452 руб.

Вторая задача. Алексей планирует арендовать внедорожник для недельной поездки, рассчитывая проехать около 3 500 км. Рассмотрению подлежат два автомобиля различных марок с отличающимися тарифами на аренду и расходом топлива. Необходимо определить, какая из моделей обойдётся дешевле при заявленном пробеге. Вывод: наименьшая совокупная стоимость аренды у автомобиля марки А. Итоговая сумма расходов: 178 200 руб.

Задачи на скидки. Способствуют развитию таких умений как: вычисление цены до и после скидки; определение количества товара в рамках бюджета. Практическая ценность: поиск выгодных покупок, оценка распродаж.

Первая задача. Розничная цена одного учебника составляет 180 руб. Известно, что эта стоимость на 20 % выше оптовой. Определите максимальное число учебников, которое можно приобрести по оптовой цене при бюджете в 10 000 руб. Ответ: 66 шт.

Вторая задача. На распродаже товар был уценён на 30 % и стал стоить 350 руб. Вычислите первоначальную цену до снижения. Ответ: 500 руб.

Задачи на доходы и налоги. Развивают умения: расчет чистого дохода после вычета расходов и налогов; учет инфляции при оценке реального дохода; справедливое распределение средств. Практическая ценность: планирование бюджета, понимание налоговой системы.

Первая задача. За выполнение набора текста Артём и Сергей получили вознаграждение в размере 8 400 руб. В процессе работы они заказывали пищу, потратив на неё 1 200 руб., из которых $\frac{2}{3}$ оплатил Сергей. Остальные расходы взял на себя Артём. Учтите, что объём выполненной работы Артёма вдвое превышал вклад Сергея. Определите справедливое распределение дохода с учётом понесённых расходов. Ответ: Артём — 5 400 руб., Сергей — 3 000 руб.

Вторая задача. Заработная плата Ивана Петровича, выплачиваемая «на руки», увеличилась с 60 000 до 72 600 руб. в месяц. За тот же период инфляция составила 10 %. Оцените прирост реального дохода в процентах. Ответ: 10 %.

Третья задача. Подоходный налог составляет 13 % от начисленной суммы. Если удержанная сумма налога составила 7 007 руб., определите сумму, полученную работником на руки. Ответ: 46 893 руб.

Задачи на личный и семейный бюджет. Развивают умения: адаптация бюджета к изменению цен; расчет сбережений на основе доходов и расходов; анализ статистики трат. Практическая ценность: формирование «финансовой подушки», учет сезонных расходов.

Первая задача. Лёша получает от мамы 1 500 руб. еженедельно, из которых 20 % тратит на проезд. Планируется повышение стоимости проезда на 30 %. Рассчитайте, какую сумму необходимо добавить, чтобы объём карманных расходов остался неизменным. Ответ: 90 руб.

Вторая задача. Семейный доход составляет 78 000 руб. ежемесячно. Расходы по месяцам с января по май составили (в руб.): 55 000, 58 000, 49 000, 48 000, 57 000. Определите суммарный объём сбережений семьи за эти месяцы. Сколько составили бы суммарные сбережения семьи за пять месяцев, если бы ее среднемесячные расходы были равны: минимальному значению за январь-май; максимальному значению за этот период? (Ответ: 123000, 150000, 100000).

Задачи на страхование. Развиваемые умения: сравнение стоимости страховки и потенциальных затрат; расчет выплат с учетом франшизы.

Практическая ценность: принятие решений о страховании, оценка выгоды полисов.

Первая задача. В семье Ивановых — трое: родители и ребёнок школьного возраста. В течение года отец болел дважды, мать — трижды, ребёнок — девять раз. Каждое заболевание требовало трёх визитов к врачу и двух анализов. Стоимость: первое посещение — 1 100 руб., повторное — 850 руб., анализ — 500 руб. Стоимость ДМС составляет: взрослый — 27 000 руб., ребёнок — 32 000 руб. Определите, кому из членов семьи выгоднее оформить страховой полис. Укажите экономию. Ответ: ребёнку; экономия — 2 200 руб.

Вторая задача. Автомобиль Олега был застрахован по КАСКО на 550 000 руб. После ДТП, в котором виновен Олег, ущерб оценён в 57 000 руб. Условие договора: франшиза составляет 30 000 руб. Рассчитайте сумму, подлежащую выплате. Ответ: 27 000 руб.

Задачи на игры с денежными ставками. Развиваемые умения: расчет вероятности событий (джекпот, минимальный выигрыш); сравнение рискованности разных вариантов. Практическая ценность: понимание маловероятности выигрыша, критика азартных игр.

Первая задача. В лотерее «5 из 36» необходимо выбрать 5 чисел из 36. В «6 из 29» — 6 чисел из 29. Джекпот присуждается при полном совпадении выбранных и выпавших чисел. Минимальный приз — при совпадении двух чисел.

а) В какой лотерее выше вероятность выигрыша джекпота?

б) Где выше шанс получить минимальный выигрыш?

Ответ: а) «5 из 36»; б) «6 из 29».

Систематическое решение таких задач с 5 класса формирует финансовую грамотность, учит осознанному управлению ресурсами и готовит к реальным экономическим решениям во взрослой жизни.

Задачи по всем тематическим блокам представлены в Приложении А.

2.2. Проектирование организации обучения математике, обеспечивающей финансовой грамотности обучающихся

Развитие способности принимать обоснованные решения в условиях экономической неопределённости невозможно ограничить лекционным объяснением или простым изложением алгоритма действий. Основопологающий принцип деятельностного подхода требует организации образовательной практики, в которой учащиеся не только осваивают способы решения задач, но и участвуют в рефлексивном осмыслении собственной деятельности.

Конструирование урока математики, направленного на формирование финансовых компетенций, требует соблюдения ряда методических положений:

- обязательное включение интерактивных методик;
- приоритет взаимодействия в формате «учитель — обучающийся» или «обучающийся — обучающийся»;
- активное обсуждение экономической терминологии с акцентом на её практическое применение;
- сочетание групповой и парной работы с индивидуальными заданиями, направленными на закрепление моделей финансового поведения;
- учет социально-экономических характеристик семей, представленных в классе, при подборе тематики и форматов заданий.

Реализация данных условий обеспечивает высокий уровень вовлечённости школьников в учебный процесс и способствует переносу теоретических знаний в контекст повседневной жизни.

Формирование финансовой грамотности в рамках школьного курса математики может быть организовано как пошаговый процесс, направленный на развитие умений планировать, анализировать и обосновывать принимаемые решения. Предлагаемая последовательность включает три ключевых этапа.

Шаг 1. Формулирование практической финансовой задачи и выявление проблемы. На первой ступени педагог предлагает ситуацию, связанной с несоответствием между предполагаемым финансовым результатом и реальным

положением дел, чаще всего — его отсутствием. Основной задачей этого этапа становится вызов познавательного интереса через непосредственное включение в практико-ориентированную задачу, соотносящуюся с возрастными возможностями школьников.

Итогом становится осознание наличия проблемы и её фиксация как нерешаемой в текущих условиях вследствие ограниченного объёма знаний. Роль учителя здесь заключается не в передаче готовых решений, а в организации познавательной деятельности: стимулирование обсуждения, постановка уточняющих вопросов, формирование условий для самостоятельного определения сути проблемы.

Шаг 2. Определение учебной задачи. На этой стадии школьники переходят от интуитивного восприятия проблемы к формированию осознанного запроса на получение теоретических знаний. В процессе совместного анализа фиксируется недостаточность имеющейся информации для выполнения задания, тем самым актуализируется необходимость теоретической подготовки. Устанавливается устойчивая связь между практическими действиями и содержанием учебной дисциплины.

Шаг 3. Планирование и реализация решения. Следующая ступень — формирование стратегии решения, предполагающей осмысленное планирование последовательности действий. Умение проектировать собственную деятельность — важный навык, включённый в структуру финансовой грамотности. Для выстраивания рационального плана учитель может предложить учащимся ряд направляющих действий, стимулирующих постановку подцелей, выделение этапов решения и выбор инструментов.

Обсуждение и анализ задачи. Четкое определение цели, имеющихся данных, ограничений и неизвестных в финансовом контексте.

Выработка гипотез и стратегий. Генерация возможных подходов к решению (например, «Можно ли применить формулу процентов?», «Нужно ли построить бюджет?», «Стоит ли сравнить несколько вариантов?»).

Разработка плана действий. Последовательное описание шагов, которые необходимо предпринять для решения задачи. Это может включать:

- составление алгоритма или пошаговой инструкции;
- создание таблиц для структурирования данных или сравнения вариантов;
- определение необходимых формул, понятий или источников информации;
- распределение ролей (если работа групповая);
- оценку необходимых ресурсов (время, инструменты).

Прогнозирование результатов. Предположение о возможном ответе или результате каждого шага/всего решения.

Образовательный процесс не требует значительного времени на формирование у обучающихся ключевых представлений о планировании экономических задач. Важно обеспечить осознание необходимости погружения в теоретические основы финансовой грамотности, а также понимание функционирования различных финансовых систем и организаций.

На следующем этапе осуществляется поиск и анализ возможных вариантов решения поставленной задачи, после чего происходит непосредственное принятие решения. Его обоснование базируется на сочетании теоретических знаний и практических навыков в области финансовой грамотности. Педагог самостоятельно выбирает наиболее подходящую форму проведения занятия — практикум, семинар, лекцию с элементами беседы или иную организационно-методическую форму.

Шаг 4 предполагает решение практической задачи. После овладения принципами работы финансовой системы и приобретения навыков выполнения базовых финансовых операций, обучающиеся приступают к реализации практического задания с применением накопленных знаний. Для повышения эффективности рекомендуется использовать активные формы взаимодействия,

такие как работа в парах и группах, что способствует развитию аналитических и коммуникативных компетенций.

Парная работа. Идеальна для решения расчетных задач, взаимопроверки результатов, обсуждения простых финансовых решений (например, расчет выгоды от скидки, сравнение двух тарифов).

Групповая работа (3-5 человек). Эффективна для решения более сложных, многоаспектных задач, требующих обсуждения разных точек зрения, распределения ролей (аналитик, расчетчик, презентатор) и совместного принятия решений (например, планирование семейного бюджета на месяц, выбор оптимального вклада или кредита, разработка мини-проекта по финансовой безопасности). В ходе групповой работы происходит коллективный поиск решения, аргументация своей позиции, развитие коммуникативных навыков, моделирование реальных ситуаций финансового взаимодействия.

Учителю важно четко формулировать задачу, обеспечивать группы необходимыми материалами, контролировать ход работы и организовывать последующее обсуждение результатов и решений, найденных разными группами/парами.

Возможна организация коллективного обсуждения, поскольку одна из ключевых характеристик финансовой грамотности заключается в отсутствии однозначно правильного решения. Разнообразие подходов объясняется индивидуальными предпочтениями: для одних приоритетом выступает доходность вклада, для других — его надежность. Следствием становится многообразие предложенных вариантов решения, что должно восприниматься как естественное явление. Главное — чтобы каждый вариант основывался на тщательном анализе, учитывающем критерии выбора и потенциальные финансовые последствия для семейного бюджета. Обоснованность решений требует осознания и осмысления, становясь предметом рефлексивного процесса.

Шаг 5. Рефлексия — обязательный этап, поскольку без осмысления предпринятых действий возникает риск, что ситуация не закрепится в сознании обучающихся и не будет успешно применена в практической жизни. После

выполнения практического задания необходимо обеспечить глубокий анализ способов его решения и продемонстрировать возможность переноса приобретенных знаний и умений на схожие ситуации. Для проведения эффективной рефлексии можно использовать следующие методы:

Структурированное интервью/опрос: Учитель задает ключевые вопросы:

- Что было самым важным/сложным в решении задачи?;
- знания/умения по математике и финансовой грамотности вамгодились?;
- Какой шаг или решение оказались наиболее эффективными? Почему?;
- Какие финансовые последствия могло бы иметь ваше решение в реальной жизни?
- Что бы вы сделали иначе, столкнувшись с подобной ситуацией снова?;
- Как можно применить этот опыт в вашей личной финансовой жизни?

«Лестница успеха» или "Светофор» Учащиеся оценивают свой уровень понимания, уверенности в применении знаний или успешности решения.

«Лестница» - отмечают ступеньку (например, от 1 до 5), на которой они находятся в освоении данного навыка/понятия.

«Светофор». Зеленый - все понял, могу объяснить другому. Желтый - есть сомнения, вопросы. Красный - не понял, нужна помощь.

«Плюс-Минус-Интересно» (ПМИ). Учащиеся записывают или называют:

- плюс (+): Что было полезным, что понравилось, что получилось хорошо;
- минус (-): Что было непонятным, сложным, что не получилось;
- интересно (И). Что нового узнали, какие вопросы появились, что хотелось бы узнать еще.

«Одно слово/фраза» Учащиеся формулируют одно ключевое слово или короткую фразу, которое лучше всего отражает их опыт, главный вывод или эмоцию от решения задачи.

Мини-эссе или письменный ответ на рефлексивный вопрос. Например, «Как решение этой задачи изменило мое понимание управления деньгами?» или «Какая финансовая стратегия из задачи кажется мне наиболее разумной для моей семьи и почему?»

Один из эффективных инструментов в образовательной практике — организация коллективного обсуждения. В формате кругового обмена мнениями учащиеся кратко формулируют позиции по ключевым аспектам темы, внимательно воспринимая высказывания одноклассников. После завершения групповой рефлексии целесообразно перейти к индивидуальной аналитической работе. На этом этапе могут использоваться письменные форматы — мини-эссе, приёмы пошаговой мыслительной инвентаризации (ПМИ), индивидуальные бланки ответов.

Приведённая схема носит универсальный характер и может быть адаптирована как в рамках общеобразовательных программ, так и в системе дополнительного образования. Подход применим при решении как краткосрочных, так и модульных учебных задач, охватывающих несколько занятий.

На основе анализа современной педагогической литературы можно выделить ряд образовательных моделей, обладающих высоким дидактическим потенциалом в формировании финансовых компетенций:

- Модель перевёрнутого класса. Подготовка осуществляется внеурочно: учащиеся предварительно изучают видеоматериалы, выполняют задания, знакомятся с рекомендуемыми источниками. На занятии активизируются приобретённые знания через проектную деятельность, ролевое моделирование и практические задания. Метод оправдан при разборе сложных и абстрактных тем, например, принципов инвестирования.

- Ротация станций. Учащиеся разделяются на три подгруппы: одна работает с цифровыми ресурсами, вторая выполняет самостоятельные задания, третья взаимодействует с учителем. Через определённые интервалы

осуществляется смена рабочих зон. Структура ротации может включать не только финансово-ориентированные задания, но и общепредметные задачи. Особенно важно предусмотреть станцию с разъяснением материала педагогом для обеспечения осмысленного восприятия темы каждым участником.

– Ротация лабораторий. Акцент смещается в сторону цифрового обучения: работа проходит в онлайн-среде, например, с использованием платформы «Вклад в будущее» [13]. Возможна интеграция заданий через образовательные онлайн-сервисы (Quizizz, LearningApps и др.). Метод хорошо сочетается с моделью ротации станций как её цифровой компонент.

– Ситуационно-задачный подход. На вводном этапе занятия педагог предлагает проблемную ситуацию, разрешение которой требует применения математического аппарата в контексте финансовых реалий. Данный формат эффективно применим в большинстве тем, поскольку позволяет продемонстрировать практическое значение математики для финансового самоопределения. Метод требует минимальных затрат времени и усилий со стороны учителя, но даёт устойчивый образовательный эффект.

Актуализация представленных моделей способствует формированию устойчивой познавательной мотивации, активизации внимания, а также повышению качества усвоения материала у учащихся 5–6 классов. Включение интерактивных методов в содержание уроков математики делает обучение более значимым и приближённым к реалиям повседневной жизни.

Игровое моделирование как средство формирования прикладных компетенций

Одним из действенных подходов к формированию финансовых умений является учебная игра, представляющая собой педагогически организованную имитацию реальных или условных финансовых ситуаций. В ходе такой деятельности, учащиеся осваивают алгоритмы поведения и последовательности действий, ориентированные на конкретные задачи, поставленные преподавателем.

Игровое моделирование, ориентированное на финансовую сферу, включает элементы взаимодействия граждан с экономическими, государственными и социальными структурами. Задача состоит в том, чтобы через участие в симулированных ситуациях развивать у школьников финансовые знания и практические компетенции.

Типология учебных игр представлена на рисунке 3.



Рисунок 3 -Виды учебных игр

В целях повышения эффективности образовательного процесса была разработана модель деловой игры, направленной на развитие финансовой грамотности у обучающихся. Методический фрагмент представлен в приложениях А и В. Оптимальное количество участников — не более 20 человек, продолжительность реализации — два учебных занятия. Данный формат наибольшую педагогическую ценность представляет для обучающихся 6 класса.

Организация и интеграция данного игрового элемента в структуру уроков остаются в компетенции преподавателя. В рамках игры формируется понимание ключевых понятий, таких как: финансовые активы, депозит, акции, заработная плата, дивиденды, страховые события, страховой полис, обязательные расходы, а также элементы случайного риска, включая участие в лотерее. Практико-ориентированная направленность игры позволяет закрепить терминологический аппарат и осмыслить содержание понятий в контексте повседневных жизненных ситуаций.

Кейс-технология представляет собой интерактивный метод обучения, основанный на анализе конкретных ситуаций (реальных или моделируемых), способствующий развитию практических умений, критического мышления и способности к самостоятельному принятию решений. В контексте формирования финансовой грамотности данная методика особенно актуальна ввиду ряда характерных особенностей кейсов:

- моделируются гипотетические ситуации, способные реализоваться в будущем;
- сохраняется высокая степень личностной значимости, поскольку содержание отражает реалии возможных жизненных обстоятельств;
- предполагается наличие нескольких вариантов решения, выбор которых обусловлен индивидуальными взглядами и предпочтениями;
- способствуют формированию нравственно-ценностных установок и социальной ответственности.

Применение кейсового подхода усиливает внутреннюю мотивацию к изучению материала, активизирует когнитивную деятельность, способствует

развитию креативного мышления. Возможность анализа ситуации с разных позиций формирует у обучающихся гибкость мышления и умение принимать обоснованные решения. Решение кейс-заданий становится действенным инструментом формирования финансовой грамотности, поскольку сочетает теоретическое осмысление и практическое применение.

Эффективность формирования финансовой грамотности средствами математики во многом зависит от гибкости и вариативности используемых методических приёмов. Применение исключительно одного метода представляется нецелесообразным ввиду ограниченности его дидактического потенциала. Достижение планируемых результатов в условиях реализации требований ФГОС требует использования совокупности методов, моделей и форм взаимодействия, основанных на деятельностном подходе.

При выборе педагогических стратегий следует учитывать цели образовательного модуля, психолого-педагогические особенности обучающихся, профессиональные возможности преподавателя, а также уровень познавательной мотивации и интересов аудитории. Ключевым условием эффективности каждого метода становится не только его соответствие концептуальным положениям предмета, но и продуманное, осознанное применение в образовательной практике.

2.3. Описание организации и результатов экспериментальной работы

В рамках выпускной квалификационной работы была реализована экспериментальная программа, направленная на исследование процессов формирования финансовой грамотности у обучающихся 5–6 классов средствами школьного курса математики. Теоретическая модель и специально разработанная методическая система легли в основу планирования и последовательной реализации педагогического эксперимента.

Опытно-экспериментальные мероприятия проходили на базе Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Рощинская средняя общеобразовательная школа». Целевая группа состояла из обучающихся

5 и 6 классов, в рамках которых и осуществлялось внедрение методических решений.

Эксперимент включал три этапа:

1. Констатирующий — диагностика исходного уровня сформированности ключевых компонентов финансовой грамотности.
2. Поисково-формирующий — апробация авторских методических разработок и включение финансовых элементов в содержание уроков математики.
3. Контрольно-обобщающий — анализ достигнутых образовательных результатов и сопоставление с начальным уровнем подготовки.

На начальной стадии эксперимента проверялась актуальность исследуемой проблемы как с теоретической, так и с прикладной точки зрения. Одной из задач стало установление реального состояния сформированности финансово-математических навыков при отсутствии целенаправленного педагогического воздействия. Для этого использовались методы анализа профильной научной, психолого-педагогической и нормативной литературы, а также эмпирическое наблюдение и проверочные задания в рамках учебного процесса.

В рамках данной стадии решались следующие задачи:

- Уточнение терминологических и понятийных основ, в частности, операционализация понятия финансовая грамотность на уровне школьного образования;
- Определение структуры и содержания диагностических материалов, позволяющих установить уровни развития финансовых умений и навыков;
- Формирование экспериментальных и контрольных групп по итогам предварительного тестирования.

На начальном этапе педагогического исследования осуществлялось определение исходного уровня владения основами финансовой грамотности у учащихся 5–6 классов. В соответствии с целями и задачами работы была разработана специализированная диагностическая методика, включающая комплекс заданий, рассчитанных на 30–40 минут аудиторной работы.

Контрольно-диагностические материалы для обучающихся 5 класса содержали два функционально различных блока. Первый блок был ориентирован на выявление теоретических знаний и включал 8 вопросов, оцениваемых по шкале в 1 балл за каждый правильный ответ. Второй блок состоял из 5 задач прикладного характера, за решение которых начислялось по 2 балла. Максимально возможная сумма за все выполненные задания составляла 18 баллов.

Аналогичная структура применялась и к учащимся 6 класса, при этом содержание заданий было адаптировано с учётом возрастных и когнитивных особенностей данной категории. Первый блок включал 5 теоретических вопросов (по 1 баллу каждый), второй — 3 задачи на применение знаний (по 2 балла). Совокупный балл за все корректно выполненные элементы диагностики не превышал 11.

Отбор заданий осуществлялся на основе требований действующих образовательных стандартов и с учётом психологических особенностей школьников соответствующего возраста. Результаты выполнения заносились в сводную таблицу индивидуального контроля, на основании которой определялся уровень сформированности компетенций в области финансовой грамотности. Итоговые данные представлены в таблице 9.

Таблица 9

Исходный уровень сформированности финансовой грамотности у обучающихся 5 класса МБОУ «Рощинская СОШ»

	Количество баллов, полученных за ответы на вопросы													Итог
	1 блок								2 блок					
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	
Ученик 1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	2	0	2	2	14
Ученик 2	1	0	0	0	1	1	1	1	2	2	0	0	0	9
Ученик 3	1	1	1	1	0	0	1	0	2	0	2	2	2	11
Ученик 4	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	2	0	0	8
Ученик 5	1	1	1	1	0	1	1	1	2	0	2	2	2	15
Ученик 6	1	0	1	1	1	1	1	0	2	2	0	2	0	12

Ученик 7	1	1	1	1	1	1	0	1	2	2	0	0	0	11
Ученик 8	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	7
Ученик 9	1	0	1	1	1	1	1	1	0	2	0	0	0	9
Ученик 10	1	0	1	1	1	1	1	1	0	2	2	2	2	15
Ученик 11	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	6
Ученик 12	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	5

Ученик 14	1	1	1	1	1	1	1	0	2	0	0	0	0	9
Ученик 15	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	6
Ученик 16	1	0	1	1	0	1	1	1	2	2	2	2	2	6
Ученик 17	1	1	1	1	1	1	1	0	2	2	0	0	0	11
Ученик 18	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	5
Ученик 19	1	1	1	1	1	1	0	1	2	2	2	2	2	17
Ученик 20	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	6
Ученик 21	1	1	1	1	1	1	1	0	2	2	2	0	0	13
Ученик 22	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	6
Ученик 23	1	1	1	1	1	0	1	0	2	2	2	2	2	16
Ученик 24	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	3

Оценочная шкала представлена следующим образом: при наборе от 0 до 6 баллов уровень развития финансовой грамотности определяется как низкий; в диапазоне от 7 до 13 баллов — средний; от 14 до 18 баллов — высокий.

Итоги диагностического исследования, направленного на выявление первоначального уровня финансовой компетентности обучающихся 5-го класса, отражены на рисунке 4.

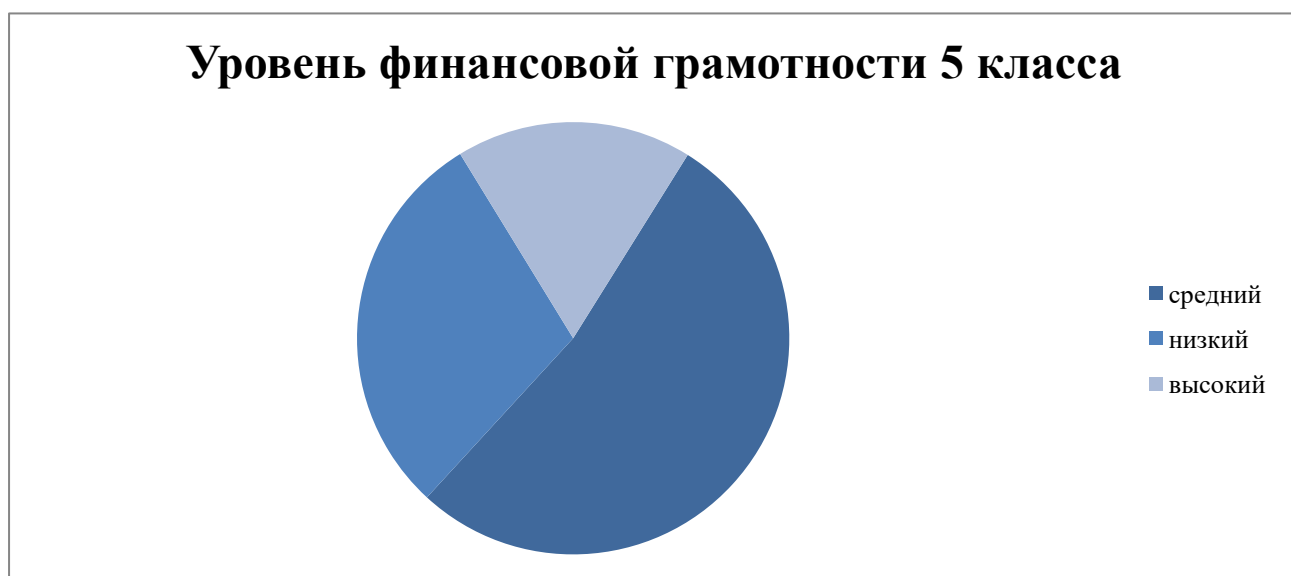


Рисунок 4 - Исходное распределение обучающихся 5 класса по уровням сформированности финансовой грамотности

Результаты констатирующего этапа эксперимента, проведённого среди обучающихся 5-го класса, позволяют сформулировать следующие выводы.

Высокий уровень развития финансовой грамотности установлен у шести учащихся, обладающих фундаментальными знаниями в данной области, способных решать задачи на вычисление процентов и строить математические модели текстовых задач. У десяти испытуемых зафиксирован средний уровень, что объясняется трудностями при выполнении отдельных заданий и свидетельствует о недостаточном практическом применении теоретических знаний. Остальная часть выборки характеризуется низким уровнем финансовой компетентности.

Структурно диагностический материал для 6-го класса состоит из двух блоков заданий. Первый блок содержит пять вопросов, направленных на проверку теоретических знаний, второй — три задачи, позволяющие оценить практические навыки в области финансовой грамотности. Балльная система предусматривает начисление по одному баллу за каждый верный ответ из первого блока и по два балла — за каждое корректно выполненное задание из второго. Максимальный суммарный балл достигает 11. Для диагностики был осуществлён отбор заданий, соответствующих современным образовательным стандартам и возрастным особенностям учащихся.

Результаты выполнения каждого задания фиксируются в итоговой таблице для каждого обучающегося. По совокупности набранных баллов определяется уровень развития финансовой грамотности среди учеников 6-го класса. Итоговые данные, полученные при оценке исходного уровня, представлены в таблице 10.

Исходный уровень сформированности финансовой грамотности у обучающихся 6 класса МБОУ «Рощинская СОШ»

	Количество баллов, полученных за ответы на вопросы								Итог
	1 блок					2 блок			
	1	2	3	4	5	1	2	3	
Ученик 1	1	1	1	1	1	0	0	0	5
Ученик 2	1	1	0	1	1	2	0	0	6
Ученик 3	1	1	1	0	0	2	0	0	5
Ученик 4	1	1	0	1	1	0	0	0	4
Ученик 5	1	1	1	0	0	0	0	0	3
Ученик 6	1	1	1	1	1	2	0	0	7
Ученик 7	1	0	1	0	0	0	0	0	2
Ученик 8	1	1	0	1	1	2	0	0	6
Ученик 9	1	1	1	0	0	0	0	0	3
Ученик 10	1	1	1	1	1	0	0	0	5
Ученик 11	1	1	1	1	0	0	0	0	4
Ученик 12	1	1	0	1	1	2	0	0	6
Ученик 13	1	1	1	1	1	2	2	2	11
Ученик 14	1	1	1	1	0	0	0	0	4
Ученик 15	1	1	1	1	1	0	0	0	5
Ученик 16	1	1	1	1	1	2	2	2	11
Ученик 17	1	1	1	1	1	2	0	0	7
Ученик 18	1	1	1	1	1	2	2	2	11
Ученик 19	1	1	1	1	1	0	2	0	7

Шкала оценивания.

Если обучающийся набрал 0-4 баллов, то его уровень сформированности финансовой грамотности – низкий.

Если обучающийся набрал 5-7 баллов, то его уровень сформированности финансовой грамотности – средний.

Если обучающийся набрал 8-11 баллов, то его уровень сформированности финансовой грамотности – высокий.

Результаты диагностической работы, для оценивания исходного уровня сформированности финансовой грамотности 6 класса представлены на рисунке 5.



Рисунок 5- Исходное распределение обучающихся 6 класса по уровням сформированности финансовой грамотности

Диагностические мероприятия, проведённые в рамках констатирующего этапа эксперимента в 6 классе, позволили зафиксировать распределение обучающихся по уровням сформированности финансовых компетенций. Лишь у трёх участников был выявлен высокий уровень овладения содержанием — данные школьники продемонстрировали уверенное владение базовыми теоретическими понятиями, успешно справлялись с задачами, включающими элементы геометрической прогрессии, в том числе с определением её суммы. У девяти испытуемых зафиксирован промежуточный уровень, обусловленный частичными затруднениями при решении ряда задач.. Остальная часть группы продемонстрировала низкий уровень подготовки, что выразалось в систематических ошибках и затруднениях при выполнении заданий.

На основе полученных результатов был запущен следующий этап — поисково-формирующий, нацеленный на разработку и внедрение педагогической модели, способствующей формированию ключевых финансовых умений у обучающихся среднего звена. Комплекс задач, подобранных для практической реализации, был направлен на активное включение обучающихся

в процессы решения содержательно насыщенных заданий, что обеспечивало условия для углублённого освоения учебного материала.

Второй этап обучения включал интерактивные методы развития критического мышления и практических навыков. На контрольно-обобщающем этапе основная гипотеза проверялась посредством диагностической работы, аналогичной вводной, но с измененными вопросами и ситуациями для объективной оценки результатов внедрения методических рекомендаций в области финансовой грамотности.

Итоговая проверка в 5 классе дала возможность провести мониторинг образовательных достижений и выявить степень эффективности применённой методики. Статистические данные, отражающие распределение уровня сформированности, представлены в таблице 11

Таблица 11

Итоговый уровень сформированности финансовой грамотности у обучающихся 5 класса МБОУ «Рощинская СОШ»

	Количество баллов, полученных за ответы на вопросы													Итог
	1 блок								2 блок					
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	
Ученик 1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	2	0	2	2	14
Ученик 2	1	0	0	0	1	1	1	1	2	2	0	0	0	9
Ученик 3	1	1	1	1	0	0	1	0	2	0	2	2	2	11
Ученик 4	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	2	0	0	8
Ученик 5	1	1	1	1	0	1	1	1	2	0	2	2	2	15
Ученик 6	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	0	16
Ученик 7	1	1	1	1	1	1	0	1	2	2	0	0	0	11
Ученик 8	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	0	2	0	14
Ученик 9	1	0	1	1	1	1	1	1	0	2	0	0	0	9
Ученик 10	1	0	1	1	1	1	1	1	0	2	2	2	2	15
Ученик 11	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	6
Ученик 12	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	5
Ученик 14	1	1	1	1	1	1	1	1	2	0	2	0	0	12
Ученик 16	1	0	1	1	0	1	1	1	2	2	2	2	2	16

Ученик 18	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	5
Ученик 19	1	1	1	1	1	1	0	1	2	2	2	2	2	17
Ученик 20	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	6
Ученик 21	1	1	1	1	1	1	1	0	2	2	2	0	0	13
Ученик 22	1	1	1	1	0	1	1	1	0	2	2	0	0	12
Ученик 23	1	1	1	1	1	0	1	0	2	2	2	2	2	16
Ученик 24	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	3

Результаты тестирования оценивания уровня сформированности финансовой грамотности, на заключительном этапе, представлены на рисунке 6.

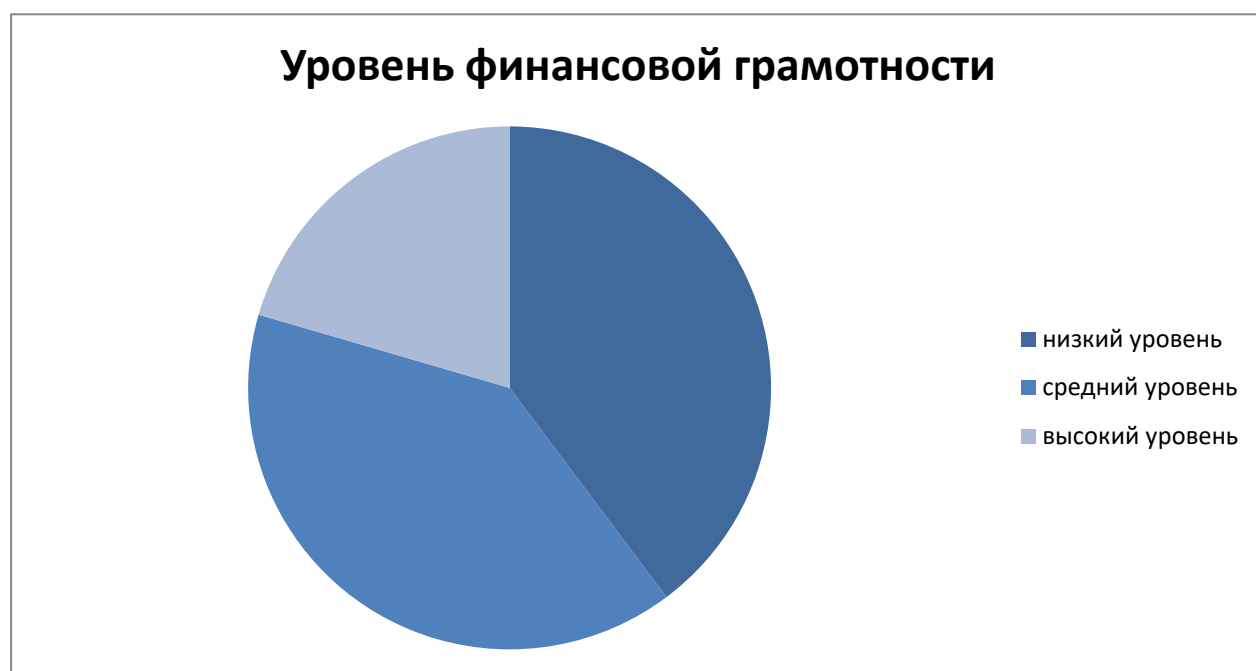


Рисунок 6 - Распределение обучающихся 5класса по уровням сформированности финансовой грамотности на заключительном этапе

Анализ итоговых результатов тестирования выявил, что преобладающая часть учащихся 5-го класса «Рощинской СОШ» сохраняет средний уровень развития финансовой грамотности. Изменения в степени формирования математической компетентности на начальном и заключительном этапах опытно-экспериментального исследования представлены на рисунке 7.

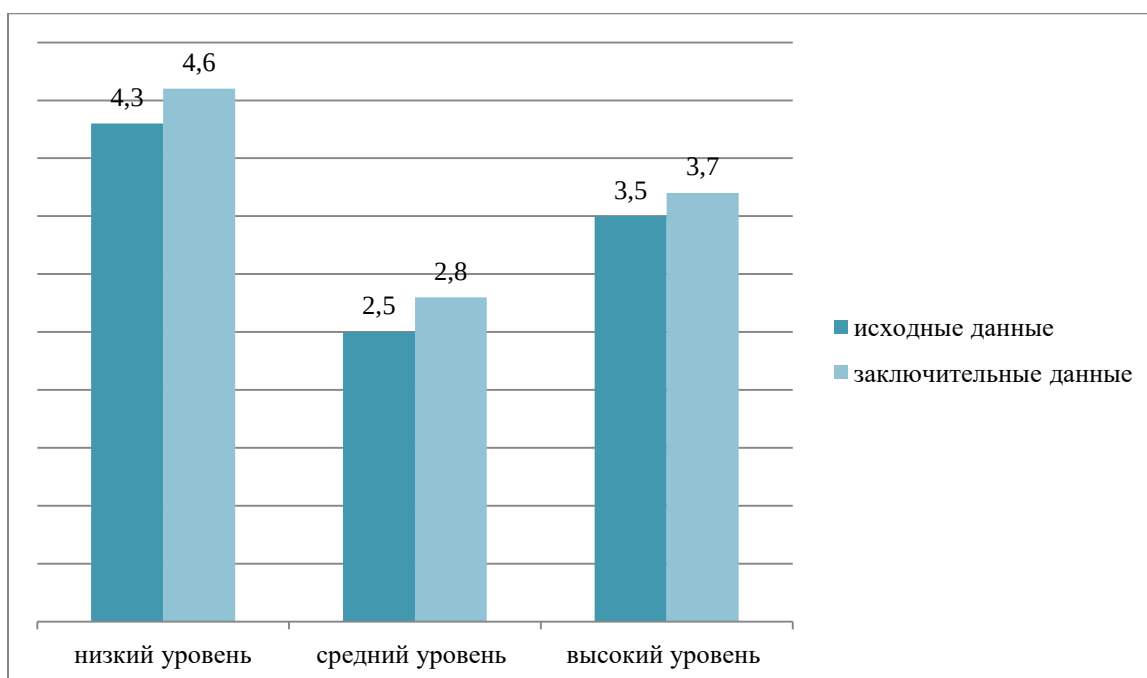


Рисунок 7 - Динамика изменения уровней сформированности финансовой грамотности обучающихся 5 класса

Полученные, в ходе систематического анализа данных, результаты показали положительную динамику, хоть и совсем незначительную.

Результаты, полученные в ходе диагностической работы на контрольно-обобщающем этапе 6 класса, представлены в таблице 12.

Таблица 12

Итоговый уровень сформированности финансовой грамотности у обучающихся 6 класса МБОУ «Рощинская СОШ»

	Количество баллов, полученных за ответы на вопросы								Итог
	1 блок					2 блок			
	1	2	3	4	5	1	2	3	
Ученик 1	1	1	1	1	1	0	0	0	5
Ученик 2	1	1	0	1	1	2	0	0	6
Ученик 3	1	1	1	0	0	2	0	0	5
Ученик 4	1	1	0	1	1	0	2	0	6
Ученик 5	1	1	1	0	0	0	0	0	3
Ученик 6	1	1	1	1	1	2	2	2	11
Ученик 7	1	0	1	0	0	0	0	0	2
Ученик 8	1	1	0	1	1	2	0	0	6
Ученик 9	1	1	1	0	0	0	0	0	3
Ученик 10	1	1	1	1	1	0	0	0	5
Ученик 11	1	1	1	1	0	0	0	0	4

Ученик 13	1	1	1	1	1	2	2	2	11
Ученик 14	1	1	1	1	0	0	0	2	6
Ученик 15	1	1	1	1	1	2	0	0	7
Ученик 16	1	1	1	1	1	2	2	2	11
Ученик 17	1	1	1	1	1	2	0	2	9
Ученик 18	1	1	1	1	1	2	2	2	11
Ученик 19	1	1	1	1	1	0	2	2	9

Результаты тестирования оценивания уровня сформированности математической грамотности, на заключительном этапе, представлены на рисунке 8.

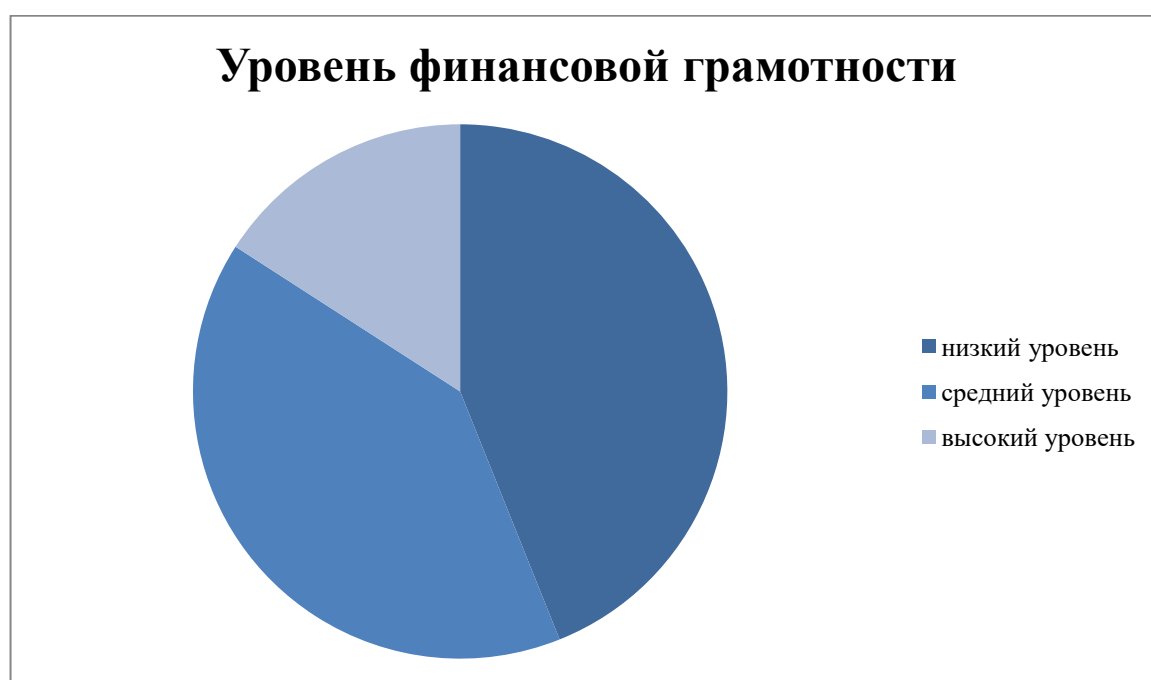


Рисунок 8 - Результаты тестирования оценивания уровня сформированности математической грамотности

Анализ результатов итоговой диагностической работы показал, что большинство обучающихся 6 класса «Рощинской СОШ» все также имеют средний уровень сформированности финансовой грамотности.

Динамика изменения сформированности математической грамотности на начальном и заключительном этапах опытно-экспериментальной работы представлена на рисунке 9.

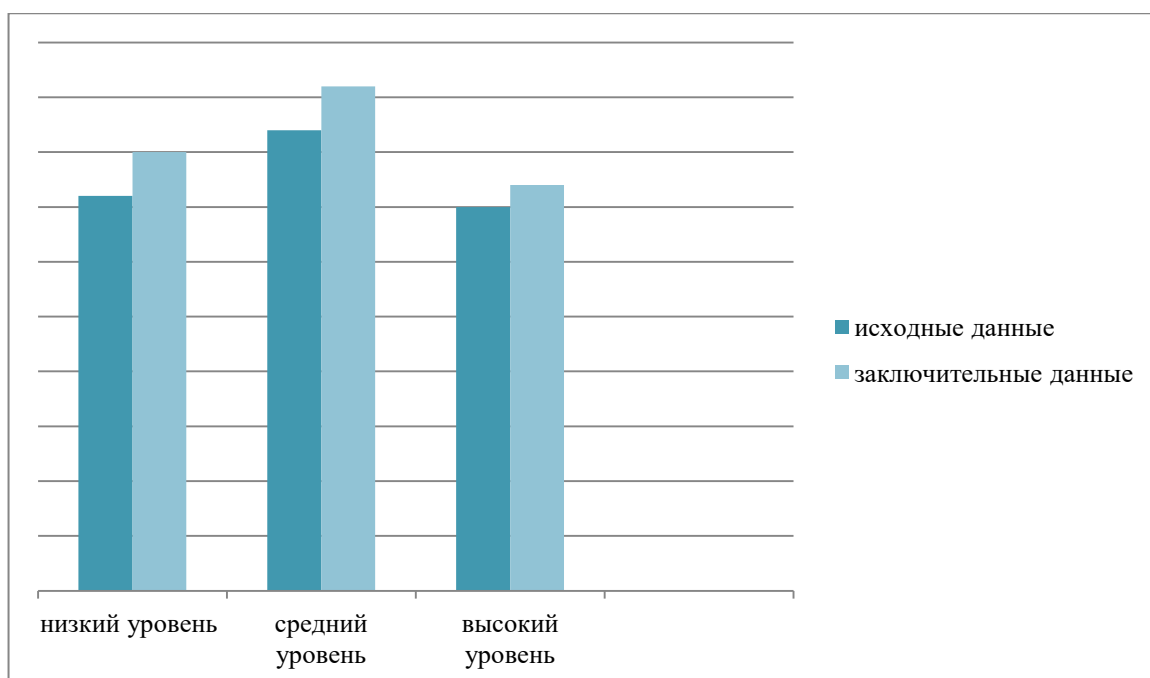


Рисунок 9 - Динамика изменения уровней сформированности математической грамотности обучающихся

В ходе систематического анализа полученных данных выявлена положительная, хотя и незначительная, динамика развития финансовой грамотности. В рамках экспериментального исследования осуществлялась работа по формированию финансовых компетенций на уроках математики среди учащихся 5 и 6 классов. Начальный этап включал диагностику исходного уровня финансовой грамотности, который был оценён как удовлетворительный. На основе полученных результатов была реализована коррекционная программа, предполагавшая использование игровых технологий и проведение нестандартных уроков различных форматов.

Особое внимание уделялось вовлечённости обучающихся посредством викторин, ребусов, а также уроков-дискуссий, что способствовало активному усвоению материала. Создавалась поддерживающая атмосфера, в которой учащиеся чувствовали уверенность при выполнении заданий у доски и не опасались ошибок. В случае допущенных неточностей не применялись наказания, а осуществлялось корректирующее сопровождение с целью формирования

понимания способов решения поставленных задач. Совместное проговаривание ключевых понятий способствовало лучшему освоению терминологии.

Итоговый этап эксперимента подтвердил эффективность выбранной методики, продемонстрировав заметный прогресс в развитии финансовой грамотности. На основании результатов исследования сформулированы методические рекомендации для педагогов математики средней школы, направленные на повышение интереса к учебному процессу и продуктивного усвоения теоретического материала. Для достижения данных целей требуется принципиальное переосмысление подхода к подбору содержания уроков и организации учебной деятельности.

Заключение

Проведённое исследование позволило осуществить комплексный анализ теоретических и методических аспектов формирования финансовой грамотности как важнейшей компетенции современного образования. В ходе работы были достигнуты следующие ключевые результаты:

На основе анализа психолого-педагогической литературы:

- Уточнена сущность финансовой грамотности как интегративного образовательного результата;
- Определены возрастные особенности формирования данной компетенции у учащихся 5-6 классов;
- Выявлен значительный дидактический потенциал математики для развития финансовой грамотности;
- Разработана система заданий с финансово-экономическим контекстом для уроков математики;
- Обоснованы оптимальные организационные формы и методы обучения;
- Созданы методические рекомендации по интеграции финансовых знаний в математическое образование.

Экспериментальная апробация проведена на базе МБОУ "Рощинская СОШ" Уярского района и включала три этапа:

1. Диагностический - выявление исходного уровня финансовой грамотности;
2. Формирующий - реализация специально разработанных уроков;
3. Контрольный - оценка динамики формирования компетенции.

Сравнительный анализ результатов показал статистически значимый рост показателей финансовой грамотности у учащихся экспериментальных классов, что подтверждает эффективность предложенной методики.

Практическая значимость исследования заключается в:

- Возможности использования разработанных материалов в массовой школьной практике;

- Адаптивности предложенного подхода к различным образовательным условиям;

- Наличии конкретных методических решений для учителей математики

Таким образом, проведённое исследование подтвердило выдвинутую гипотезу и позволило достичь поставленной цели. Полученные результаты открывают перспективы для дальнейшей работы по совершенствованию методики формирования финансовой грамотности в школьном образовании.

Библиографический список

1. Азрилиян, А. Н. Большой экономический словарь: учебник / А. Н. Азрилиян. – М.: Институт новой экономики, 2012. – 856 с.
2. Антонова, Ю. В. Как и о чем говорить с детьми на уроках финансовой грамотности: учебное пособие/ Ю. В. Антонова. М.: ВИТА ПРЕСС, 2020. – 80 с.
3. Ахметшина, Г. К. Экономическое воспитание учащихся: формы и методы: учебник / Г. К. Ахметшина, И. В. Воробьев, А. С. Щукин. – М: Юрайт-М, 2007. – 255 с.
4. Белорукова Е.М. Проблемы структуры и содержания финансовой грамотности в основной школе / Е.М. Белокурова // THEORIA: педагогика, экономика, право. 2022. 3. № 1. С. 14-22.
5. Берзон, Н. И. Финансы: учебник для бакалавров / И. Н. Берзон. – М.: Юрайт., 2016. – 498 с.
6. Блискавка, Е. А. Дети и деньги. Самоучитель семейных финансов для детей: учебник / Е.А. Блискавка. - М.: Манн, 2014. — 80 с.
7. Бокарев, А. А. Повышение уровня финансовой грамотности населения в Российской Федерации: учебник / А. А. Бокарев. – М.: Финансы, 2010. – 130 с.
8. Брехова, Ю. В. Финансовая грамотность: контрольные измерительные материалы / Ю. В. Брехова, А. П. Алмосов, Д. Ю. Завьялов. – М.: ВИТА - ПРЕСС, 2020. – 236 с.
9. Вигдорчик, Е. А. Финансовая грамотность. 5-7 классы: методические рекомендации для учителя / Е.А. Вигдорчик, И. В. Липсиц, Ю. Н. Корлюгова – М.: ВИТА-ПРЕСС, 2015. 64 с.
10. Гаврилова М. А., Хрянина И. М. Исследование вопросов развития финансовой грамотности в процессе обучения математике / М. А. Гаврилова, И. М. Хрянина // Обзор педагогических исследований. 2023. Т. 5. № 2. С. 159-165.
11. Галигузова, Л. Н. Педагогика детей раннего возраста: учебное пособие /. Л. Н. Галигузова, С. Ю. Мерещекова. – М.: Юниформ, 2007. 301 с.

12. Герасимова Е.Н. Взаимосвязь финансовой грамотности детей дошкольного возраста и их родителей / Е.Н. Герасимова, Т.Д. Красова, Ж.В. Чуйкова, И.В. Сушкова // Перспективы науки и образования. 2022. №5 (59). С. 320-339.
13. Горяев, А. Е. Основы финансовой грамотности: учебное пособие/ А.Е. Горяев, В. В. Чумаченко. – М.: Просвещение, 2016. 272 с.
14. Горяев, А. Е. Финансовая грамота для школьников. Спецпроект Российской экономической школы по личным финансам: учебник / А. Е. Горяев, В. В. Чумаченко. – М.: Финансы, 2010 90 с.
15. Детское образование. - URL: <http://www.maam.ru/obrazovanie/detskie-igry> (дата обращения: 15.06.2025)
16. Жданова, О. А. Финансовая грамотность: методические рекомендации для преподавателя/ А. О. Жданова. - М.: ВИТА-ПРЕСС, 2014. 192 с.
17. Жилкина, А. Н. Финансы: учебник для бакалавров / под ред. А. М. Ковалева. – Юрайт, 2015. 443 с.
18. Зверева, О. Л. Семейная педагогика и домашнее воспитание детей раннего и дошкольного возраста: учебник для академического бакалавриата / О. Л. Зверева, А. Н. Ганичева. – М.: Юрайт, 2017- 219 с.
19. Зеленцова, А. В. Повышение финансовой грамотности населения: международный опыт и российская практика: учебник / А. В. Зеленцова, Е. А. Блискавка, Д. Н. Демидов. – М.: КноРус, 2012. – 106 с.
20. Игнатова О.Г. Развитие функциональной грамотности при изучении школьного курса математики с применением межпредметных связей / О.Г. Игнатова // АНИ: педагогика и психология. 2021. № 1 (34). С. 126-128.
21. Кальней, В.А. Основы финансовой грамотности: учебное пособие / В.А. Кальней, М.Р. Рогулина, Т.В. Овсянникова [и др.] ; под общ. ред. В.А. Кальней. — М: ИНФРА-М, 2023. — 248 с.
22. Карамулина И.В. Эффективные практики формирования финансовой грамотности обучающихся: региональный контекст: Пособие для учителя / И.В. Карамулина. – Смоленск: ГАУ ДПО СОИРО, 2023. – 28 с.

23. Ковалева Г.С. Финансовая грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / Г.С. Ковалева, Е.Л. Рутковска. – М.; СПб.: Просвещение, 2020. – 94 с.
24. Колесов В.И. Педагогические подходы к оценке уровня сформированности финансовой грамотности у школьников / В.И. Колесов // Инновационные научные исследования. 2022 № 1-1(15). С. 109–115.
25. Корлюгова, Ю.Н., Гоппе, Е.Е. Финансовая грамотность: учебная программа. 2–3 классы общеобразоват. орг. / Ю.Н. Корлюгова, Е.Е. Гоппе. – М.: ВАКО, 2020. – 32 с.
26. Королькова Е.С., Козлова А.А. Формирование финансовой грамотности учащихся основной школы: работа учителей-предметников / Е.С. Королькова, А.А. Козлова // Отечественная и зарубежная педагогика. 2020. Т. 2, № 2 (70). С. 100–116.
27. Крючкова, Н. А. Первые шаги по ступеням финансовой грамотности для дошкольников: учебник/ Н. А. Крючкова. – М.: Проспект, 2013. – 126 с.
28. Куликова Ю.Д. Способы формирования финансовой грамотности обучающихся 5 классов на уроках математики / Ю.Д. Куликова // Современные проблемы науки и образования. – 2024. – № 5. – URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=33712> (дата обращения: 13.06.2025).
29. Куманькина, А. А. Практико-ориентированные задачи как средство формирования функциональной грамотности при обучении математике / А. А. Куманькина // Молодой ученый. 2023. № 52 (499). — С. 168-171.
30. Ларева, Н. И. Обучаем детей финансам. Методика для начальных классов: учебник / Н. И. Ларева. - М. : ИНФРА-М, 2014. - 102 с.
31. Ли, В. Д. Финансы в вопросах и ответах: учебное пособие/ В. Д. Ли. – Казань: Алматы И.Д Свет, 2004. – 140 с.
32. Медведь И.В. Возрастная динамика формирования финансовой грамотности обучающихся / И.В. Медведь // Национальная ассоциация ученых. – 2020. № 3(54). С. 43–46.

33. Новожилова Н.В. Экономика: моя семья. 5 класс. учебное пособие / Н. В. Новожилова. - 6-е изд. – М.: Вита-Прес, 2011. – 127 с.
34. Ожегов, С. И. Словарь русского языка: учебник / С.И. Ожегов, Л. И.Скворцова. – М.: Оникс, Мир и Образование, 2007. – 1200 с.
35. Отчет НАФИ по Проекту «Дети и финансы», 2015 год. - URL: http://nacfin.ru/deti_i_finansi (дата обращения: 15.06.2025)
36. Паатова М.Э. Финансовая грамотность детей и молодёжи как актуальная задача современного образования / М. Э. Паатова, М. Ш. Дуарова // Вектор науки ТТУ. 2014. № 2(28). С. 173-175.
37. Половникова А.В. Задания по финансовой грамотности в контексте реализации системно-деятельностного подхода: особенности моделирования и опыт апробации / А.В. Половникова, А.А. Козлова // Отечественная и зарубежная педагогика. 2019. Т. 1, № 4 (61). С. 159–176.
38. Попова, Н. Е. К проблеме формирования финансовой грамотности учащихся / Перспективы развития науки и образования: сборник научных трудов: материалы Международной научно - практической конференции. 2020. № 6. – С. 114–116.
39. Пушкарь, А. Е. Дети и деньги: учебник/ А. Е. Пушкарь. – М.: Известие, 2008. –320 с.
40. Райзберг, Б. А. Современный экономический словарь/ Б. А. Райзберг, Л. Ш. Лозовский, Е. Б. Стародубцева. – М.: ИНФРА-М, 2007. — 495 с.
41. Рутковская Е.Л. Основные подходы к оценке финансовой грамотности учащихся основной школы / Е.Л. Рутковская, А.В. Половникова, А.А. Козлова, Е.С. Королькова. – М.: РАО, 2021. – 10 с.
42. Рутковская Е.Л. Оценка и формирование финансовой грамотности: модели заданий и их развитие / Е.Л. Рутковская, А.В. Половникова // Отечественная и зарубежная педагогика. 2020. Т. 2, № 2(70). – С. 24–41.
43. Сабиров Д. Н. Текстовые задачи как средство повышения финансовой грамотности/ Д.Н. Сабиров // Молодой ученый. 2020. № 22 (312). – С. 555-558.

44. Скитева А.Ф. Оценка уровня финансовой грамотности обучающихся в современной школе / А.Ф. Скитева, Л.Г. Горская // Педагогическая перспектива. – 2023. – № 4 (12). – С. 14-21.

45. Статистические данные аналитического центра НАФИ. - URL: <http://nacfin.ru/kazhdyj-pyatyj-zaemshhik-platit-po-kreditu-bolshe-treti-semejnego-doxoda> (дата обращения: 15.06.2025)

ПРИЛОЖЕНИЕ А

КОМПЛЕКС ПРАКТИКО – ОРИЕНТИРОВАННЫХ ЗАДАНИЙ

- задачи на потребности и расходы:

1) Ваня решил подарить Маше букет тюльпанов, которые стоят 30 рублей за штуку. У Вани есть 500 рублей. На какое максимальное количество тюльпанов Ване хватит денег, учитывая то, что в букете должно быть нечетное число цветов? (Ответ: 15).

6) Железнодорожный билет для взрослого стоит 720 рублей. Стоимость школьного билета составляет 50% стоимости билета для взрослого. Сколько стоит школьный билет? (Ответ: 360).

- задачи на взаимозаменяемые варианты

1. Телефонная компания предоставляет на выбор три тарифных плана

Таблица 1

Три тарифных плана

Тарифный план	Абонентская плата	Плата за 1 минуту разговора
Повременный	135 руб. в месяц	0,3 руб.
Комбинированный	255 руб. за 450 мин. в месяц	0,28 руб. за 1 мин. сверх 450 мин. в месяц
Безлимитный	380 руб. в месяц	

Абонент выбрал наиболее дешевый тарифный план, исходя из предположения, что общая длительность телефонных разговоров составляет 650 минут в месяц. Какую сумму он должен заплатить за месяц, если общая длительность разговоров в этом месяце действительно будет равна 650 минут? Ответ дайте в рублях. (Ответ: 311).

2) Интернет-провайдер предлагает три тарифных плана:

Андрей предполагает, что в месяц он будет использовать примерно 600 Мбайт, и выбирает тарифный план, при котором фактическая плата за месяц окажется наименьшей. Сколько будет платить Андрей при трафике 600 Мбайт?

3) Билет на одну поездку стоит 20 рублей, проездной на месяц с неограниченным количеством поездок – 580 рублей. Аня купила проездной и сделала за месяц 41 поездку. На сколько больше денег она потратила бы, если бы каждый раз покупала билеты на одну поездку? (Ответ: 770).

- задачи на альтернативную стоимость:

1. Керамическая плитка одной и той же торговой марки выпускается трёх разных размеров. Плитки упакованы в пачки. Требуется купить плитку, чтобы облицевать пол квадратной комнаты со стороной 3 м. Размеры плитки, количество плиток в пачке и стоимость пачки приведены в таблиц

Таблица 2

Размеры плитки, количество плиток в пачке и стоимость пачки

Размер (см)	Количество плиток в пачке	Цена пачки
20х 20	25	604 р.
20х 30	16	595 р. 20 к.
30х 30	11	594 р.

Во сколько рублей обойдётся наиболее дешёвый вариант покупки?

(Ответ: 5436).

2) Иван Васильевич живет в деревенском доме постройки 1960-х годов и использует газ для отопления дома в холодное время года (6 месяцев в году). Расход газа в среднем составляет 700 куб. м в месяц, а стоимость 1 куб. м газа – 6,3 рубля. Иван Васильевич считает, что из-за износа дом теряет много тепла, и хочет сократить потери. Строительная фирма предложила хозяину утеплить дом пеноизолом, обещая снижение расхода газа на 30%. Общая стоимость работ и утеплителя составит 36 000 рублей. Если удастся достичь обещанной экономии газа, через сколько лет должно окупиться утепление дома? Ответ округлите до целого значения. (Ответ: 5).

3) Установка двух счётчиков воды (холодной и горячей) стоит 3300 рублей. До установки счётчиков Александр платил за воду (холодную и горячую)

ежемесячно 800 рублей. После установки счётчиков оказалось, что в среднем за месяц он расходует воды на 300 рублей при тех же тарифах на воду. За какое наименьшее количество месяцев при тех же тарифах на воду установка счётчиков окупится? (Ответ: 7).

- задачи на потребительский выбор [8, с.24].:

1) Клиент хочет арендовать автомобиль на трое суток для поездки протяженностью 600 км. В таблице приведены характеристики трех автомобилей и стоимость их аренды. Помимо аренды клиент обязан оплатить топливо для автомобиля на всю поездку. Какую сумму в рублях заплатит клиент за аренду и топливо, если выберет самый дешевый вариант?

Таблица 3

Исходные данные

Автомобиль	Топливо	Расход топлива (л на 100 км)	Арендная плата (руб. за 1 сутки)
А	Дизельное	7	3400
Б	Бензин	10	3500
В	Газ	12	3100

Цена дизельного топлива — 21 рубль за литр, бензина — 23 рубля за литр, газа — 16 рублей за литр. (Ответ: 10452).

2) Алексей хочет взять в аренду на 7 дней небольшой внедорожник для поездки в горы и выбирает из двух вариантов:

За время аренды Алексей планирует проехать 3 500 км и хочет выбрать автомобиль с минимальной полной стоимостью аренды. Автомобиль какой марки ему следует арендовать в таком случае? (Ответ: А).

1. Строительной фирме нужно приобрести 40 кубометров строительного бруса у одного из трех поставщиков. Какова наименьшая стоимость такой покупки с доставкой (в рублях)? Цены и условия доставки приведены в таблице.

Таблица 4

Цены и условия доставки

Поставщик	Цена бруса (руб. за 1 м ³)	Стоимость доставки	Дополнительные условия
А	4200	10200	
Б	4800	8200	При заказе на сумму больше 150 000 руб. доставка бесплатно
В	4300	8200	При заказе на сумму больше 200 000 руб. доставка бесплатно

(Ответ:178200).

4) В трёх салонах сотовой связи один и тот же телефон продаётся в кредит на разных условиях. Условия даны в таблице.

Таблица 5

Условия

Салон	Цена телефона (руб.)	Первоначальный взнос (в % от цены)	Срок кредита (мес.)	Сумма ежемесячного платежа(руб.)
Эпсилон	20000	15	12	1620
Дельта	21000	10	6	3400
Омикрон	19000	20	12	1560

Определите, в каком из салонов покупка обойдётся дешевле всего (с учётом переплаты). В ответ запишите эту сумму в рублях.

(Ответ: 22440).

5) В таблице даны тарифы на услуги трех фирм такси. Предполагается поездка длительностью 70 минут. Нужно выбрать фирму, в которой заказ будет стоить дешевле всего. Сколько рублей будет стоить этот заказ?

Таблица 6

Условия

Фирма такси	Подача машины	Продолжительность и стоимость минимальной поездки *	Стоимость 1 минуты сверх продолжительности минимальной поездки
А	350 руб.	Нет	13 руб.
Б	Бесплатно	20 мин. — 300 руб.	19 руб.
В	180 руб.	10 мин. — 150 руб.	15 руб.

*Если поездка продолжается меньше указанного времени, она оплачивается по стоимости минимальной поездки.

(Ответ: 1230).

6) В первом банке один австралийский доллар можно купить за 28,6 рубля. Во втором банке 120 долларов — за 3420 рублей. В третьем банке 40 долларов стоят 1148 рублей. Какую наименьшую сумму (в рублях) придется заплатить за 30 австралийских долларов?

(Ответ: 855).

- задачи на скидки:

1. Розничная цена учебника 180 рублей, она на 20% выше оптовой цены. Какое наибольшее количество таких учебников можно купить по оптовой цене на 10 000 рублей? (Ответ: 66).

2. Товар на распродаже уценили на 30%, при этом он стал стоить 350 рублей. Сколько стоил товар до распродажи? (Ответ: 500)

3. Пирожок в кулинарии стоит 18 рублей. При покупке более 20 пирожков продавец делает скидку 10% от всей стоимости покупки. Покупатель купил 30 пирожков. Сколько рублей он заплатил за покупку? (Ответ: 486).

4. Тетрадь стоит 64 рубля. Сколько рублей заплатит покупатель за 50 тетрадей, если при покупке больше 30 тетрадей магазин делает скидку 5% от стоимости всей покупки? (Ответ: 3040).

5. Магазин делает пенсионерам скидку на определенное количество процентов от цены покупки. Пакет кефира стоит в магазине 40 рублей. Пенсионер заплатил за пакет кефира 38 рублей. Сколько процентов составляет скидка для пенсионеров? (Ответ: 5)

6. В цветочный магазин поступили в продажу букеты по цене 1500 р. В соответствии с принятыми в магазине правилами цена букета в течение 3 дней остается неизменной, а каждый следующий день снижается на 10% от предыдущей цены. Сколько рублей будет стоить букет на пятый день после поступления в продажу? (Ответ: 1215).

- задачи на доходы и налоги [11, с.20]:

1. За компьютерный набор текста Артем и Сергей получили 8400 рублей. Во время работы они заказывали на обед пиццу и ели ее вдвоем, деля пополам. Всего за пиццу они заплатили 1200 рублей, причем $\frac{2}{3}$ из них внес Сергей, остальные – Артем. Как должны они распределить между собой полученный доход с учетом понесенных расходов, если мальчики считают, что Артем работал в 2 раза больше Сергея? (Ответ: Артем-5400, Сергей-3000).

2. Заработная плата Ивана Петровича, получаемая на руки, выросла за год с 60 000 руб. до 72 600 руб. в месяц. Цены за этот же период выросли на 10%. На сколько процентов реально выросла заработная плата Ивана Петровича? (Ответ: 10).

3. Сумма подоходного налога составляет 13% от заработной платы начисленной работнику. Какой доход работник получит на руки, если сумма подоходного налога составила 7 007 рублей? (Ответ: 46893).

4. Приятели Алексей и Борис сравнивают свои заработные платы. Алексей говорит, что его оклад по трудовому договору составляет 24 000 рублей в месяц, а Борис ежемесячно получает на карточку по 21 000 рублей. Ставка налога на доходы физических лиц равна 13%. Кто из приятелей зарабатывает больше? Какой оклад указан в трудовом договоре у Бориса? (Ответ: Борис, 24137,93).

- задачи на личный и семейный бюджет:

1) Мама дает Леше 1500 рублей в неделю на проезд и карманные расходы. На проезд Леша тратит 20% полученных от мамы денег. Со следующего месяца проезд в транспорте подорожает на 30%. Сколько денег мама должна добавить Леше, чтобы его карманные расходы остались такими же, как до повышения цен на транспорт? (Ответ: 90).

2) Доходы семьи составляют 78 000 рублей в месяц. Расходы семьи с января по май составляли по месяцам: 55 000; 58 000; 49 000; 48 000; 57 000 рублей.

1) Определите суммарный объем сбережений семьи за эти месяцы. Сколько составили бы суммарные сбережения семьи за пять месяцев, если бы ее среднемесячные расходы были равны:

2) минимальному значению за январь-май;

3) максимальному значению за этот период? (Ответ: 1) 123000, 2) 150000, 3) 100000).

- задачи на страхование:

1) Семья Ивановых состоит из трех человек: папа, мама и ребенок-школьник. В прошлом году папа болел дважды, мама – три раза, а ребенок – девять раз. Каждый раз за помощью они обращались в платную поликлинику, где требовалось три раза посетить врача и два раза сдать анализы. Первое обращение к врачу по каждому случаю заболевания в этой поликлинике стоит 1100 рублей, повторное обращение – 850 рублей, взятие анализов – 500 рублей.

Если оформить полис добровольного медицинского страхования (ДМС), платить за каждую услугу не придется. Стоимость полисов составляет:

- для одного взрослого: 27 000 рублей;

- для одного ребенка: 32 000 рублей.

1) Кому из членов семьи было бы дешевле оформить полис, чем платить за каждую услугу? 2) На сколько? (Ответ: 1) ребенку, 2) 2200).

2) Автомобиль Олега был застрахован по КАСКО на 550 000 рублей. После дорожно-транспортного происшествия, виновным в котором был Олег, эксперт страховой компании оценил сумму ущерба в 57 000 рублей. По условиям договора страхования, сумма ответственности, которая не покрывается страховой компанией, (безусловная франшиза) составляет 30 000 рублей. Какую сумму должна выплатить Олегу страховая компания? (Ответ: 27000).

- задачи на игры с денежными ставками:

1) В лотерее «5 из 36» участник выбирает пять разных чисел (номеров) от 1 до 36. Во время тиража определяется случайная выигрышная комбинация из пяти

чисел (номеров). Лотерея «6 из 29» устроена аналогично: разыгрываются шесть случайных номеров из двадцати девяти. Джекпот – максимальный выигрыш, который участник получает, если угадывает все выигрышные номера. Минимальный выигрыш участник получает, если угадал ровно два выигрышных номера.

а) Игрок хочет выбрать лотерею, в которой вероятность получить джекпот выше. Какая из двух лотерей ему подойдет?

б) В какой из этих лотерей выше вероятность получить минимальный выигрыш? (Ответ: а) «5 из 36»; б) «6 из 29»).

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

ИГРА « ВЫБИРАЕМ ВЫГОДНЫЙ ВКЛАД В БАНКЕ»

На основании полученных результатов нами был разработан план коррекционной работы по формированию финансовой грамотности у учащихся 5 и 6 классов на уроках математики. Мы будем использовать метод проектов, целью которого будет являться разработка такого творческого продукта, который позволит решить спектр задач: преобразовать систему образов и представлений дополнениями, создать условия для развития навыков познавательных и навыков рефлексии.

Игровые технологии позволят достичь единства эмоционального и рационального в обучении. Нами будут применяться викторины, ребусы, интерактивные задания в онлайн-программе Quiziz, которые помогут успешно закрепить изученный материал. Также будут иметь место нетрадиционные виды урока, как урок-дискуссия, урок-игра, урокпутешествие и урок-взаимообучение. Мы регулярно будем включать в обучающие занятия различные упражнения на активизацию познавательной деятельности. После проведения входного тестирования ученикам будут выданы справочники по финансовой грамотности, благодаря которым обучающиеся 5 и 6 классов ознакомятся с теоретической основой финансовой грамотности.

Для того, чтобы материал усваивался достаточно хорошо, мы использовали практико-ориентированные задачи. Задачи состояли из трех вопросов и включали в себя как теоретические знания, так и практические. Обязательно незнакомые определения дети смотрели в справочниках или спрашивали у учителя, затем данные определения проговаривались всем классом. Потом просили проговорить изучаемое определение трех учеников из класса на выбор. На уроке дети решали как номера из учебника. так и разработанные нами. Одного из учеников мы вызывали к доске, показывая при этом правильное оформление решения той или иной задачи, а остальные решали задачу, обращая

внимание на доску. Для решения более легких заданий мы вызывали к доске менее «сильных» обучающихся, а для решения более сложных задач приглашали к доске более успевающих.

К следующему уроку у обучающихся было задание выучить разобранные на уроке определения и предупредили, что будет опрос. Дома дети повторяли определения: бюджета; смешанного, раздельного, общего; сбалансированного бюджета, профицитного, дефицитного; расходов; виды расходов; правила использования карт. На следующем уроке мы проводили занимательную викторину. Для проведения данной викторины мы разделили класс на три команды. Каждой команде задавался поочередно один вопрос, за ответ на который ставился 1 балл. Если команда не могла ответить на поставленный вопрос, то та команда, которая могла на него ответить получала 1 балл. Всего мы подготовили 12 вопросов, куда входили задачки на устный счет. Такой вид занимательной игры понравился классу. На уроке не ощущалось какое-либо напряжение, наоборот присутствовало «здоровое соперничество» и союзничество одновременно. Ребята в целом неплохо справились с викториной. Самая сильная команда получила 10 баллов, а самая слабая 7 баллов. Это, на наш взгляд, неплохой результат. У ребят возникли затруднения в решении устных задач на счет, нахождение процента от числа. Некоторые обучающиеся путали определение профицитного и дефицитного бюджета, поэтому с целью отработки «пробелов» мы акцентировали внимание на этих определениях. В конечном итоге нам удалось проработать слабые места в изучаемой теме. На данном уроке дети также решали задачи из учебника. Это сделано для того, чтобы у детей не сложился образ, что все задачи, для решения которых необходимо составить линейное уравнение, исключительно финансовые. В конце урока мы предложили классу небольшую самостоятельную работу на 10 минут с целью закрепления изученного материала.

Далее мы вернулись к экспериментальным заданиям при изучении линейных уравнений. Данные задания использовались учителем на протяжении трех уроков. Сначала мы повторили как составлять линейные уравнения. В таком случае мы

вызывали к доске по три ученика одновременно и давали им одинаковое задание. Один был отличником или же хорошистом, второй недостаточно успевающий, третий неуспевающий. Такой принцип был подобран с целью взаимообучения, где сильный учащийся как бы учит более слабых. Такой подход рассматривается в современных пособиях для педагогов очень эффективным. На уроках в качестве небольшой разминки предложили классу решение финансовых ситуаций, которые мы подготовили заранее. Далее мы предложили классу за 10 минут составить свои ребусы, которыми они будут обмениваться для решения. С ребусами класс справился достойно. Само задание показалось им интересным и занимательным.

Также элементы финансовой грамотности были введены при изучении темы «Линейная функция». А уже при закреплении этой темы мы провели урок-экскурсию с помощью мультимедиа. Нашей целью было привить и закрепить одновременно понятия линейной функции, ее практическое применение, а также закрепить финансовые знания. В начале урока мы по обыкновению подготовили класс к учебной работе, объявили тему занятия и его цель, пояснили, что занятие будет нетрадиционное, а именно в виде урока-экскурсии. Также мы дали возможность ребятам порассуждать, что конкретно будет происходить на уроке.

Каждый из учеников высказывает свои предположения. Далее мы отправились в путешествие в не далекие 1990 - е годы, где процветали финансовые пирамиды. У нас состоялась беседа о мошенниках и о том, как не попасться к ним в ловушку. Потом познакомились с зависимостью спроса и предложения. Сами составляли график такой зависимости. Попытались связать и объяснить ситуацию с мошенниками, происходящую в 90-е годы, и то, как влияет экономика страны на эту ситуацию. Урок получился очень познавательным, так как обучающиеся не только познакомились с графическим способом решения некоторых задач, но и получили интересные сведения о том, защитить себя и свою семью от мошенников.

На уроках нередко был использован прием взаимообучения, где в пары ставились более сильные ученики с более слабыми и им давалось задание. Сильному необходимо было контролировать менее успевающего, помогать и направлять.

Мы в свою очередь также контролировали процесс, проверяя то, как проводится взаимообучение и выполняется само задание. В конце урока были выставлены соответствующие отметки.

После всех проведенных уроков в 5 классе мы провели повторную диагностику.

Критерии оценивания:

Высокий – 12-15 баллов; средний – 8-11 баллов; низкий – 0-7 баллов.

Формированием финансовой грамотности у обучающихся 6 класса мы начали заниматься при изучении темы «Проценты». Начало изучения данной темы было традиционным. На этапе закрепления знаний уже вводились термины из финансовой грамотности. Всего в этом разделе было проведено два занятия по формированию финансовой грамотности. На первом занятии было первичное знакомство с экономическими задачами. Урок прошел в традиционной форме, на нем обучающиеся решили одну финансовую задачу и за 10 минут до конца занятия мы провели опрос на знание обучающимися терминов: бюджет и доход страны, средства, выделяемые на образование, медицинское обслуживание, стоимость строительства объектов народного хозяйства; бюджет семьи, статьи расходов семьи, взаимосвязь доходов и затрат и др.; депозит и кредит, вкладчик, заемщик, проценты по вкладу, спрос и предложение, рыночное равновесие и равновесная цена, торговый дефицит и избыточное предложение. Мы выяснили, что далеко не все знают эти базовые понятия и большинство класса не может объяснить значение представленных терминов. Это было подготовкой к следующему занятию.

Следующий урок по этой теме мы организовали в формате дискуссии. Класс мы разбили на две группы. Их формирование было основано на принципе равносильности. В каждой группе были и сильные ученики, написавшие диагностический тест на высокий уровень, и ученики, которые не смогли удовлетворительно выполнить это тестирование. Тема урока дискуссии: «Какой из?». Сначала учащиеся индивидуально решали задачу 1. Таким образом учащиеся смогли увидеть свой уровень знаний, и отталкиваясь от своего уровня заняли определенное место в команде. А потом дискутировали на тему «Какой из

видов доходов важнее для семьи». Одни должны были привести аргументы в пользу заработной платы и контраргументы для прибыли. Аргументы и контраргументы учащиеся записывали на выданном бланке. Затем проводился коммуникативный бой по следующим правилам:

1. Бои проводятся по заранее объявленным вопросам с двумя противоположными позициями.
2. В одном бою участвуют по одному представителю от соревнующихся команд. Участник команды может публично выступить только один раз.
3. Каждый участник боя имеет 60 секунд на выступление, которые отсчитываются, пока он держит микрофон. Когда выступающий хочет передать слово оппоненту – он передает ему микрофон и останавливает отсчёт своего времени. Время оппонента начинает отсчитываться.
4. Когда участник боя исчерпывает свои 60 секунд – он теряет право говорить и ждет завершения выступления своего оппонента. Когда истекает суммарное время выступлений (120 секунд) – бой завершается.
5. Участник боя должен заявить свою позицию по обсуждаемому вопросу и аргументировать позицию примерами. Оппонент приводит контраргументы против позиции первого участника боя и приводит аргументы в защиту своей позиции. Далее, первый участник приводит свои контраргументы против позиции оппонента и озвучивает новые аргументы в защиту своей позиции. Задача поединка – развернуть обсуждение вопроса и обеспечить взаимодействие игроков, а не произнести два монолога.
6. В бой никто не может вмешиваться, кроме учителя.

Другие, наоборот, аргументы за прибыль и контраргументы в сторону заработной платы. Следующим вопросом дискуссии был таким: “Какой из видов расходов требует обязательной и первоочередной оплаты: расходы на культурно-спортивные, образовательные и медицинские или расходы на накопление сбережений?”. Схема, по которой проводился далее коммуникативный бой, та же. Такой формат урока был для детей в новинку. Они активно принимали участие в

обсуждении. Учитель корректировал, когда дети некорректно употребляли термины, что помогло детям детальнее изучить обсуждаемые вопросы.

Далее мы проводили занятия по теме процентные расчеты. По этой теме мы провели суммарно 4 урока. На первых трех уроках было активное внедрение финансовых задач. Параллельно с практической частью учащиеся закрепляли имеющиеся теоретические знания. На данных уроках осуществлялись индивидуальная, парная и групповая виды работы. Часто учитель обращался к заданиям из учебника. На этих уроках мы применяли прием взаимообучения. Он описан в эксперименте 6 класса.

На последнем уроке по этой теме была игра “Выбираем выгодный вклад в банке” Игра проводилась в течение второй половины урока. Основной целью игры являлась формирование способности принимать оптимальное решение по управлению собственными средствами в этой игре приводилось выбрать один из трех банков для вложения собственных средств. Обучающимся необходимо было проанализировать условия каждого из банков и принять эффективное решение по управлению собственными финансами, учитывая предложения банка, внешние экономические условия, в том числе и инфляция.

На заключительном занятии мы провели урок-путешествие с целью повторения и закрепления всех изученных на уроках тем. Класс был разбит на 4 группы. У каждой группы был оценочный лист. За время путешествия было пройдено четыре станции. На первой станции, “Тест”, учащиеся индивидуально решали задачу 1 На второй станции, Игровой, было предложено сыграть в игру на знание всех формул арифметической прогрессии. На третьей станции, решив задачу 2, и решив ребус мы расшифровали фамилию самого богатого человека в мире. На четвертой станции учитель показал универсальную схему решения аннуитетных и дифференцированных платежей, в качестве примера разобрал задачу 3. После подведения итогов учащиеся, ориентируясь на оценочные листы, поставили себе хорошие отметки.

Деловая игра: «Доходность и риски».

В начале игры каждому игроку присваивается номер и заводится игровой Кошелек с начальной суммой в 100 000 (игровых) рублей. В течение игры Кошелек может пополняться, благодаря разным источникам доходов. Средства из Кошелька каждый игровой период отчисляются на обязательные текущие расходы, также игроки могут тратить их на приобретение финансовых активов.

Цель игроков - по истечении всех 5 периодов максимально увеличить имеющиеся стартовые денежные средства. При подведении итогов учитывается как количество денег в Кошельке, так и стоимость всех финансовых активов, которыми владеет игрок на момент начала шестого периода. Шестой период не отыгрывается, однако итоговые доходы каждого игрока рассчитываются после списания обязательных расходов этого периода.

Общая продолжительность игры – 70 минут:

- Инструктаж игроков – 25 минут.
- Игровое время – 35 минут.
 - 5 игровых раундов * (5 минут на размышления и принятие решений + 2 минуты заполнение таблицы и розыгрыш лотереи и страховых случаев).

■ Подведение итогов и рефлексия – 10 минут.

В течение каждого игрового периода каждый участник:

- получает доход (деньги начисляются на электронный счет игрока в начале игрового периода);
- совершает обязательные расходы (необходимые суммы автоматически снимаются со счета игрока в начале игрового периода. Если денег на счете не хватает, игрок «уходит в минус» и выбывает из игры);
- может вложить свободные денежные средства в различные финансовые активы и получить в следующем периоде соответствующий доход;
- приобрести страховой полис.

Доходы

1. Фиксированные:

а. Зарплата (одинакова для всех игроков, составляет 30 000 рублей и автоматически поступает на счет каждый игровой период).

2. Вероятные:

а. Каждый игровой период 1 игрок выигрывает в лотерею (ведущий вытаскивает номер игрока из шляпы и начисляет ему на счет выигрыш в размере 15 000).

б. Дивиденды по акциям (если до начала текущего периода игрок приобрел акции, а в текущем периоде они оказались прибыльными).

с. Доходы в результате продажи активов.

Обязательные расходы

1. Фиксированные:

а. Обязательные статьи расходов (одинаковы для всех игроков, в сумме составляют 18 000 рублей и автоматически снимаются со счета игрока в начале каждого игрового периода).

2. Вероятные:

а. Каждый игровой период 2 игрока теряют деньги в результате страхового случая (ведущий вытаскивает их номера из шляпы и снимает с их счетов по 15 000 рублей. Деньги не теряются, если игрок приобрел страховку).

б. Расходы в результате покупки активов.

Финансовые инструменты

1. Депозит

Игрок может положить в Банк любую целую сумму денег под 10% за игровой период. Проценты начисляются в начале игрового периода на все оставленные в конце предыдущего периода в Банке деньги. Если в следующем игровом периоде он НЕ заберет деньги из банка, то ему продолжают начислять по 10% за игровой период на всю сумму, которая накопилась на депозите (включая проценты). Игрок может в любой момент в течение игрового периода забрать все или часть своих денег из Банка, но только один раз за игровой период. Игрок также может пополнить свой вклад в течение игрового периода, но тоже только один раз за период.

2. Акции

Игрок может приобрести акции одного из трех типов и в начале следующего игрового периода получить по ним дивиденды в соответствии с дивидендной политикой компании-эмитента. Курсы игровых акций «Нефтянка», «Путешественник» и «Гурман» сформированы на основе динамики реальных курсов акций компаний «Башнефть», «Аэрофлот» и «Дикси групп». Цена акций и сумма дивидендов меняется в каждом игровом периоде. График произошедших изменений (включая предварительную легенду из трех ходов) демонстрируется игрокам на отдельном экране.

3. Страховой полис

Игроки могут приобрести страховой полис, действительный в течение одного игрового периода, за 3 000 рублей. Купленный страховой полис

«спасает» от последствий страхового случая: при наступлении страхового случая деньги со счета застрахованного игрока не снимаются.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ 6 КЛАССА (КОНСТАТИРУЮЩИЙ ЭТАП ЭКСПЕРИМЕНТА)

БЛОК 1.

1. Какие формы денег бывают?

1. Наличные и безналичные.
2. Наличные, безналичные, электронные.
3. Наличные и электронные.
4. Наличные, счет в банке, карточка в банке, электронный кошелек.

2. В чем преимущество безналичных денег перед наличными?

1. Они не изнашиваются со временем.
2. Ими невозможно воспользоваться мошенникам.
3. Они могут быть удобнее в расчетах.

3. Выбери необходимые расходы?

1. Квартплата за квартиру, где ты живешь.
2. Помощь бабушке и дедушке.
3. Оплата налогов.
4. Какие достоинства есть у накопления на цель по сравнению с тем,

чтобы одолжить?

1. Нет необходимости регулярно с точностью до дня делать платежи.

2. Цель гарантированно будет достигнута.

3. Ты никак не зависишь от инфляции.

5. Что нужно знать, чтобы грамотно управлять своими финансами?

1. Свои цели
2. Свои доходы, расходы, накопления, кредиты и т. д.
3. Финансовые инструменты

4. Методику составления личного финансового плана.
6. Какая форма денег может быть опасна из-за мошенничества в интернете?
 1. Наличные и безналичные.
 2. Безналичные (электронный кошелек).
7. Безналичные деньги:
 1. Появились раньше обычных.
 2. Включают монеты, купюры и чеки.
 3. Состоят из чековых книжек и векселей.
 4. Представляют собой информацию.
8. Деньги используются для:
 1. Упрощения обмена.
 2. Измерения ценности разных товаров.
 3. Получения дохода в виде банковского процента.
 4. Все ответы верны.

БЛОК 2

(каждая задача — 2 балла) Задание 1.

Найдите размер первоначального вклада, если:

- а) Годовая процентная ставка составляет 10 %, а вклад увеличился на 2,5 тыс. р.
- б) Годовая процентная ставка составляет 11 %, а вклад увеличился на 33 тыс. р.
- в) Годовая процентная ставка составляет 6%, а вклад увеличился на 24 тыс. р.

Задание 2.

Вкладчик открыл счета в двух банках. В первый банк он положил 200 тыс. р., и через год снял со счёта все деньги — 224 тыс. р. Во второй банк было положено 250 тыс. р. и снято при закрытии вклада 277,5 тыс. р. В каком банке выгоднее открыть счёт?

Задание 3.

В прошлом году к Новому году купили 5 кг мандаринов, а в этом за те же деньги только 4 кг. Как изменилась в процентах цена мандаринов? Задание 4.

В бюджете семьи расходы составляют 80% доходов. Доход вырос, сбережения увеличились в полтора раза и составляют теперь 25% дохода. На сколько процентов вырос доход? Задание 5.

Клиент положил в банк одинаковое количество рублей и долларов. Обменный курс доллара был равен 32 р. Сумма обоих вкладов составляет в рублях 198 тыс. р. Сколько рублей и долларов положено в банк?

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

ИГРА «ВЫБИРАЕМ ВЫГОДНЫЙ ВКЛАД В БАНКЕ»

Учащимся предлагается решить ситуационную задачу открытого типа:

«Некий банк предлагает потребителям 3 вклада: «Капитальный», «Доходный», «Накопительный».

Информация о вкладах, предлагаемых банком, потребителям.

1) Вклад «Капитальный» не пополняемый. Срок вклада 1 год. Процент по вкладу 7% годовых выплачиваются через 365 дней. В случае досрочного закрытия вклада годовой процент равен 2%.

2) Вклад «Доходный» не пополняемый. Срок вклада 1 год. 6% годовых начисляются и выплачиваются ежемесячно. Вклад может быть закрыт досрочно с сохранением выплаченных на момент закрытия процентов. 3) Вклад «Накопительный». Срок вклада 3 года. Процент по вкладу начисляется ежедневно из расчета 5,5% годовых. В любое время со вклада можно снимать деньги или пополнять вклад.

Комментарии. Обратим внимание, что на условие задачи влияют некоторые случайные факторы, следовательно, решение принимается в условиях неопределенности. Происходит установление связей между информационными данными и формулировка прикладной задачи. Рассмотрим на примере. «Допустим, имеется первоначальный капитал 10 000 рублей. Вам необходимо их сохранить и приумножить к выпускному вечеру, который состоится через 7 месяцев. Понятно, что вклад капитальный к этой ситуации не подходит – теряется большая часть процентов по вкладу. Проводится экспертиза каждого из остальных двух вкладов, производятся расчеты, в которых учитывается, что в накопительном вкладе проценты ежедневно капитализируются. Осуществляется выбор наиболее выгодного вложения, при этом следует учитывать полезную возможность снятия и пополнения накопительного вклада.